Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873.

Unter Mitwirkung von

Brick in Hamburg, Bohlin in Stockholm, v. Dalla-Torre in Innsbruck, Fedde in Berlin, Hoeck in Luckenwalde, Küster in Halle a. S., Lindau in Berlin, Möbius in Frankfurt a. M., Otto in Proskau, Pfitzer in Heidelberg, Pilger in Berlin, Porsild in Kopenhagen, Potonié in Berlin, Solla in Triest, Sorauer in Schöneberg-Berlin, Sydow in Schöneberg-Berlin, A. Weisse in Zehlendorf-Berlin, Zahlbruckner in Wien,

herausgegeben von

Professor Dr. K. Schumann
Kustos am Königlichen Botanischen Museum in Berlin und Dozent an der Universität.

Dreissigster Jahrgang (1902)

Erste Abteilung.

Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten). Moose. Schizomyceten. Pflanzengeographie. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen.

LEIPZIG
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1903

E157
22

2458

Druck von A. W. Hayn's Erben, Berlin und Potsdam.

Inhalts-Verzeichnis.

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften V

I. Pilze (ohne Schizomyceten und Flechten). Von P. Sydow.

Autorenverzeichnis 1

1. Geographische Verbreitung 6

2. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren 32

3. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts 36

4. Myxomyceten 91

5. Phycomyceten 92

6. Ascomyceten 97

7. Ustilagineen 104

8. Uredineen 105

9. Basidiomyceten 121

10. Gastromyceten 125

11. Deuteromyceten (Fungi imperfecti) 128

12. Nekrologe 133

13. Fossile Pilze 133

14. Verzeichniss der neuen Arten 133

II. Moose. Von P. Sydow 208

Autorenverzeichnis 208

1. Anatomie, Morphologie, Biologie, Teratologie 210

2. Geographische Verbreitung 213

3. Moosfloren 238

4. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen 251

5. Verzeichnis der neuen Arten 254

III. Schizomyceten. Von G. Lindau 263

Autorenverzeichnis 263

1. Sammelwerke, Atlanten u. dgl., Schriften allgemeinen Inhalts 267

2. Methoden 269

3. Systematik, Morphologie und Entwicklungsgeschichte . . . 283

4. Biologie, Chemie, Physiologie 293

5. Beziehungen der Bakterien zu Wasser, Boden, Nahrungsmitteln, Gewerbe und Industrie 303

6. Beziehungen der Bakterien zu Menschen und Tieren . . . 322

7. Beziehungen der Bakterien zu den Pflanzen. Fossile Bakterien 327

8. Actinomycetes 331

Seite

IV. Pflanzengeographie. Von F. Höck 332
Autorenverzeichnis 572
1. Allgemeine Pflanzengeographie 334
2. Pflanzengeographie einzelner Ländergebiete 385
a) Nordisches Pflanzenreich 385
b) Mittelländisches Pflanzenreich 477
c) Gemässigt-ostasiatisches Pflanzenreich 490
d) Nordamerikanisches Pflanzenreich 504
e) Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich 526
f) Indopolynesisches Pflanzenreich 540
g) Madagassisches Pflanzenreich 546
h) Afrikanisches Pflanzenreich 547
i) Australisches Pflanzenreich 562
k) Neuseeländisches Pflanzenreich 563
l) Antarktisch-andines Pflanzenreich 564
m) Ozeanisches Pflanzenreich 567

V. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen. Von F. Fedde 579
Autorenverzeichnis 579
1. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht 584
2. Bibliographie, Etymologisches 590
3. Geschichte der Botanik 593
4. Nomenklatur 595
5. Präparations- und Konservierungsmethoden 597
6. Herbarien, Botanische Gärten und Institute 597
7. Variationskurven, Entstehung neuer Arten. 599
8. Reproduktionsorgane, Befruchtung, Embryoentwicklung. . . 599
9. Keimung 604
10. Biologie, Parasitismus, Anpassungen 606
11. Allgemeine Morphologie 623
12. Allgemeine Systematik 635
13. Spezielle Morphologie und Systematik auf einzelne Familien bezogen 639

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

A. A. Torino = Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.
Act. Petr. = Acta horti Petropolitani.
A. Ist. Ven. = Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.
A. S. B. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.
Amer. J. Sc. = Silliman's American Journal of Science.
B. Ac. Pét. = Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg.
Ber. D. B. G. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
B. Hb. Boiss. = Bulletin de l'Herbier Boissier.
B. Ort. Firenze = Bullettino della R. Società toscana di Orticultura, Firenze.
Bot. C. = Botanisches Centralblatt.
Bot. G. = Botanical Gazette, University of Chicago.
Bot. J. = Botanischer Jahresbericht.
Bot. M. Tok. = Botanical Magazine Tokyo.
Bot. N. = Botaniska Notiser.
Bot. T. = Botanisk Tidsskrift.
Bot. Z. = Botanische Zeitung.
B. S. B. Belg. = Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique.
B. S. B. France = Bulletin de la Société Botanique de France.
B. S. B. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
B. S. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.
B. S. L. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
B. S. L. Norm. = Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.
B. S. L. Paris = Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris.
B. S. N. Mosc. = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
B. Torr. B. C. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
Bull. N. Agr. = Bullettino di Notizie agrarie. Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, Roma.
C. R. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
D. B. M. = Deutsche Botanische Monatsschrift.
E. L. = Erdészeti Lapok. (Forstliche Blätter, Organ des Landes-Forstvereins Budapest.)
Engl. J. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
É. T. k. = Értekezések a Természettudományok köréből. (Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwiss., herausg. v. Ung. Wiss. Akademie, Budapest.)
F. É. = Földmivelési Érdekeink. (Illustr. Wochenblatt f. Feld- u. Waldwirthschaft, Budapest.)
F. K. = Földtani Közlöny. (Geol. Mittheil., Organ d. Ung. Geol. Gesellschaft.
Forsch. Agr. = Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik.
Fr. K. = Földrajzi Közlemények. (Geographische Mittheilungen. Organ der Geogr. Ges. von Ungarn, Budapest.)
G. Chr. = Gardeners' Chronicle.
G. Fl. = Gartenflora.
J. de B. = Journal de botanique.
J. of B. = Journal of Botany.
J. de Micr. = Journal de micrographie
J. of myc. = Journal of mycology.
J. L. S. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

J. R. Micr. S. = Journal of the Royal Microscopical Society.

K. L. = Kertészeti Lapok. (Gärtner-Ztg., Budapest.)

Mem. Ac. Bologna = Memorie della R. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.

Minn. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mitth. Freib. = Mittheilungen d. Badischen Botanischen Vereins (früher: für den Kreis Freiburg und das Land Baden).

M. K. É. = A Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve. (Jahrbuch des Ung. Karpathenvereins, Igló.)

M. K. I. É. = A m. Kir. meteorologiai és földdelejességi intézet évkönyvei. (Jahrbücher der Kgl. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Budapest.)

Mlp. = Malpighia, Genova.

M. N. L. = Magyar Növénytani Lapok. (Ung. Bot. Blätter, Klausenburg, herausgegeben v. A. Kánitz.)

Mon. Berl. = Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

M. Sz. = Meződazdasági Szemle. (Landwirthschaftl. Rundschau, red. u. herausg. v. A. Cserháti und Dr. T. Kossutányi. Magyar-Óvár.)

M. T. É. = Mathematikai és Természetud. Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger, herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

M. T. K. = Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. (Mathem. u. Naturw. Mittheilungen mit Bezug auf die vaterländischen Verhältnisse, herausg. von der Math. u. Naturw. Commission der Ung. Wiss. Akademie.)

N. G. B. J. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Oest. B. Z. = Oesterreichische Botan. Zeitschrift.

O. H. = Orvosi Hetilap. (Medicinisches Wochenblatt.) Budapest.

O. T. É. = Orvos-Természettudományi Értesitö. (Medicin.-Naturw. Anzeiger; Organ des Siebenbürg. Museal-Vereins, Klausenburg.)

P. Ak. Krak. = Pamiętnik Akademii Umiejętności. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

P. Am. Ac. = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.

P. Am. Ass. = Proceedings of the American Association for the Advancement of Science.

P. Fiz. Warsch. = Pamiętnik fizyjograficzny. (Physiographische Denkschriften d. Königreiches Polen, Warschau.)

Ph. J. = Pharmaceutical Journal and Transactions.

P. Philad. = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Pr. J. = Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

P. V. Pisa = Processi verbale della Società toscana di scienze naturali, Pisa.

R. Ak. Krak. = Rozprawy i sprawozdania Akademii Umiejętności. (Verhandlungen u. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

R. A. Napoli. = Rendiconti della Accademia delle scienze fisico-matematiche, Napoli.

Rend. Lincei = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.

Rend. Milano = Rendiconti del R. Ist. lombardo di scienze e lettere, Milano.

Schles. Ges. = Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Schr. Danz. = Schriften d. Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

S. Ak. München. = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie d. Wissenschaften zu München.

S. Ak. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

S. Gy. T. E. = Jegyzökönyvek a Selmeczi gyógyszerészeti és természettudományi egyletnek gyüléseiről. (Protocolle der Sitzungen des Pharm. und Naturw. Vereins zu Selmecz.)

S. Kom. Fiz. Krak. = Sprawozdanie komisyi fizyjograficznéj. (Berichte der Physiographischen Commission an d. Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

Sv. V. Ak. Hdlr. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

Sv. V. Ak. Bih. = Bihang till do. do.
Sv. V. Ak. Öfv. = Öfversigt af Kgl. Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar.
T. F. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., herausg. v. Ungarischen National-Museum, Budapest.)
T. K. = Természettudományi Közlöny. (Organ der Königl. Ungar. Naturw. Gesellschaft, Budapest.)
T. L. = Turisták Lapja. (Touristenzeitung.) Budapest.
Tr. Edinb. = Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh.
Tr. N. Zeal. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Wellington.
T. T. E. K. = Trencsén megyei természettudományi egylet közlönye. (Jahreshefte des Naturwiss. Ver. des Trencsiner Comitates.)
Tt. F. = Természettudományi Füzetek. (Naturwissenschaftliche Hefte, Organ des Südungarischen Naturw. Vereins, Temesvár.)
Verh. Brand. = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
Vid. Medd. = Videnskabelige Meddelelser.
V. M. S. V. H. = Verhandlungen u. Mittheilungen d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt.
Z. öst. Apoth. = Zeitschrift des Allgem. Oesterreichischen Apothekervereins.
Z.-B. G. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

I. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Referent: P. Sydow.

Inhaltsübersicht.

I. Geographische Verbreitung.
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark. Ref. 1—4.
2. Finnland, Russland. Ref. 5—11.
3. Balkanländer. Ref. 12.
4. Italien. Ref. 13—20.
5. Portugal, Spanien. Ref. 21—24.
6. Frankreich. Ref. 25—35.
7. Grossbritannien. Ref. 36—42.
8. Belgien, Niederlande. Ref. 43—46.
9. Deutschland. Ref. 47—58.
10. Österreich-Ungarn. Ref. 59—67.
11. Schweiz. Ref. 68—72.
12. Amerika.
A. Nord-Amerika. Ref. 73—114.
B. Mittel- und Süd-Amerika. Ref. 115—126.
13. Asien. Ref. 127—138.
14. Afrika. Ref. 139—143.
15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet. Ref. 144 bis 148.

II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren.
1. Sammlungen. Ref. 149—163.
2. Bilderwerke. Ref. 164—170.
3. Kultur- und Präparationsverfahren. Ref. 171—177.

III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.
1. Schriften über Pilzkunde im Allgemeinen, Pilzfloren. Ref. 178 bis 236.
2. Nomenklatur. Ref. 237.
3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie. Ref. 238—286.
4. Chemie. Ref. 287—302.
5. Hefe, Gährung. Ref. 303—397.
6. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere. Ref. 398—428.

7. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten. Ref. 429—580.
8. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, holzzerstörende Pilze. Ref. 581—608.
IV. Myxomyceten. Ref. 609—616.
V. Phycomyceten. Ref. 617—649.
VI. Ascomyceten. Ref. 650—685.
VII. Ustilagineen. Ref. 686—695.
VIII. Uredineen. Ref. 696—761.
IX. Basidiomyceten. Ref. 762—786.
X. Gastromyceten. Ref. 787—798.
XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti). Ref. 799—839.
XII. Nekrologe. Ref. 840—841.
XIII. Fossile Pilze. Ref. 842.
XIV. Verzeichnis der neuen Arten.

Autorenverzeichnis.

Abbado, M. 650.
Acloque, A. 238.
Aderhold, R. 429, 430, 431, 432, 651, 799.
Ahrens, F. B. 303.
Albert, R. 304.
Alisch 433.
Allard, G. 288.
Allescher, A. 218.
Alliot, H. 305.
Anastasia, G. E. 652.
Anderson, A. P. 73, 653.
Appel, O. 617.
Arendsen-Hein, S. A. 808.
Arieti, G. 434.
Arthur, J. C. 149, 149 a, 581, 696, 697, 698, 699, 700, 701.
Asher, L. 398.
Atkinson, G. F. 762, 763, 764.

Baeumler, J. A. 59.
Bain, S. M. 435.
Ball, O. 306.
Banker, H. J. 765.
Bannach, A. jr. 436.
Barbier, M. 25, 178, 766.
Barker, B. T. P. 307, 308.
Barth, G. 309.
Bartholomew, E. 91.
Bataille, Fr. 767, 768, 769, 781.
Baumgarten, P. v. 179.
Beardslee, H. C. 74, 75, 76.
Beauverie, J. 239, 437, 438, 800.
Beck, R. 654.
Beer, R. 801.
Behrens, J. 180, 310.
Belèze, M. 240.
Benoist, R. 770.
Bérard, L. 419.
Berger 439.
Berlese, A. N. 164.
Bernard, Noel 440.
Bertrand, G. 771.
Bisset, G. F. 441.
Blair, J. C. 442.
Blanchard, R. 181.
Blodgett, F. H. 702.
Bodin, E. 399, 400.
Bokorny, Th. 241, 242, 287, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318.
Bolley, H. L. 443, 444, 445.
Boltshauser, H. 491.
Boudier, E. 26, 772, 802.
Bougault, J. 288, 289.
Boyce, R. 182.
Brefeld, O. 183.
Bremer, W. 243, 284.
Bresadola, J. 21.
Briosi, G. 803.
Brizi, U. 804.
Brown, Ch. E. 78.
Bruner, Lawrence 401.
Brzezinski, F. P. 655.
Bubák, Fr. 60, 61, 618, 703, 704, 705, 706.
Bucholtz, F. 656.
Buchner, Ed. 304, 319, 320.
Bücheler 321.
Burt, E. A. 119.
Busse, W. 707.
Butkewitsch, Wl. 244.

Campagne, M. et A. 446.
Carleton, M. A. 708.
Carruthers, J. B. 127, 128.
Carruthers, W. 447.
Charrin, A. 805.
Chester, F. D. 448.
Chifflot 806.
Chrzaszcz, T. 322, 609, 619.
Clerc, J. 582.
Clerfeyt, Ch. 323.
Clinton, G. P. 449, 620, 657, 686.
Cobb, N. A. 450.
Cohn, E. 324.
Cooke, M. C. 451, 452.
Cornu, M. 709.
Craig, John 453.
Crawford, C. 325.
Crossland, Ch. 36, 37, 38, 40.

Cugini, G. 621.
Czapek 245, 246, 247.

Danysz, J. 402.
Dassonville 415, 416.
Davies, A. E. 325.
Davis, V. H. 455.
Delacroix, G. 184, 456, 457, 458, 807.
Delamare, G. 805.
Delbrück, M. 326.
Dennhardt, R. 327.
Derschau, Mary 583.
Dickhoff, W. C. 808.
Diedicke, H. 658.
Dietel, P. 710, 711, 712, 713, 714.
Doepke, K. 403.
Dongier 360.
Dresbach, Mary 584.
Droba, St. 185.
Du Bois, Ch. 404.
Duggar, B. M. 809.
Dumée, P. 248, 585, 715.
Durand, E. J. 79, 143, 659.
Durand, Th. 143.
Dyer, W. T. Th. 459.

Earle, F. S. 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 186, 810.
Edson, A. W. 486, 487, 488.
Eichelbaum, F. 47, 660.
Eichler, B. 9, 10, 11.
Ellis, J. B. 89, 90, 91, 150, 811, 812.
Emmerling, O. 171, 382.
Engelhardt, H. 842.
Engelke, C. 661, 813.
Eriksson, J. 721, 722, 723.
Everhart, B. M. 89, 90, 150.

Falck, R. 249.
Farlow, W. G. 460.
Farneti, R. 803, 814.
Feinberg, L. 329, 610.
Ferguson, M. C. 773, 774.
Fernbach, A. 290.
Fernekes, V. 78.
Ferraris, T. 13, 14.
Ferry, R. 27, 35, 187.
Feurich, G. 48.
Fischer, Ed. 716, 717, 718, 719, 720.
Fischer, H. 330.
Focken, H. 462.
Forsyth, W. 188.
Francé, R. 463, 724, 725.
Freeman, E. M. 464, 726.
Freudenreich, E. v. 331.
Frömbling 662.
Fuller, Cl. 727.

Galli-Valerio, B. 250, 815.
Galloway, B. T. 465.
Galloway, Th. W. 466.
Garman, H. 816.
Gaston 405.
Gedoelst, L. 406.
Giard, A. 467.
Gibbs, Th. 39.
Giesenhagen, K. 587, 588.
Gillot, Victor 589.
Gillot, Xavier 589.
Glück, H. 663.
Godfrin, J. 775.
Goebel, K. 776.
Gouin, A. 468.
Gourdin, H. 469.
Grassberger, R. 470.
Griffiths, D. 92, 152.
Griessmayer 332.
Grout, A. J. 93.
Grüss, J. 251.
Guéguen, F. 253, 254, 255.
Guillemin 787.
Guilliermond, A. 333, 334, 335.
Guillon, J. M. 471.
Gutwinski, R 611.

Haack, G. 336.
Haan, J. de 407.
Hahn, M. 237.
Halsted, B. D. 472, 473.
Hansen, E. Chr. 338, 339, 340, 341.
Happich 408.
Harden, A. 342.
Hariot, P. 28, 129, 798.
Harper, R. A. 252.
Harrison, F. C. 817.
Harshberger, J. W. 189, 190, 728.
Hartig, Rob. 590.
Hasselbring, H. 474.
Hattori, H. 291.
Haumann, M. L. 292.
Head, P. A. J. 343.
Hecke, L. 475, 687, 688.
Hegyi, D. 729.
Heinzelmann, G. 344.
Henneberg, W. 256, 345, 346.
Hennings, P. 5, 49, 50, 51, 52, 115, 120, 121, 122, 123, 124, 130, 131, 132, 139, 140, 141, 191, 476, 477, 591, 592, 664, 730, 731, 732, 777, 788, 818.
Henricourt, J. 192.
Henry, E. 478.
Hertzog, A. 479, 480, 481.
Herzog, R. O. 347.
Hesse, A. 348, 349.
Hétier, Fr. 29, 193, 593.
Heut, G. 293.
Hilbrig, H. 257.
Hill, H. 665.
Hiller, M. F. 819.
Hiltner, L. 258.
Hirschbruch, A. 350, 351.
Hoffmann, J. 396.
Hoffmann, J. F. 482.
Hoffmeister, C. 352.
Hollborn, K. 409.
Hollós, K. 789, 790, 791, 792, 793.
Hollrung, M. 194, 483.
Holuby, J. L. 62.
Holway, E. W. D. 149, 149 a, 733.
Hook, J. M. van 453.
Hotop 484.
Howard, A. 116.
Howard, L. O. 410.
Hugues, Lachiche 195.

Istvánffi, G. de 165.
Iwanoff 260.
Iwanow, K. 259.

Jaap, O. 53, 54.
Jablonowski, J. 666.
Jacky, E. 734.
Jahn, E. 55, 353, 612.
Jakobasch 778.
Jatschewski, A. 485.
Jennings, O. E. 490.
Jensen, Orla 294.
Johnston, J. R. 794.
Jones, L. R. 486, 487, 488.
Juel, H. O. 624, 667.
Jurass, P. 489.

Kaesewurm 421.
Kaserer, H. 492, 493.
Kawakami, T. 494.
Keller, C. 495.
Kellerman, Karl 192.
Kellerman, W. A. 153, 154, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 490, 668, 735, 811, 812.
King, C. A. 622.
Kirchner, O. 491, 820.
Klebahn, H. 261, 736, 737, 821.
Klebs, G. 623.
Klöcker, A. 354, 669.
Knoesel, Chr. 355.
Koning, C. J. 46.
Kosinski, J. 262.
Kostytschew, S. 263.
Kramář, U. 264.
Krause, Ernst 202.
Krieger, K. W. 155.
Krüger, F. 496.
Kudelka, F. 497.
Küchenmeister, L. 498.
Kupfer, E. M. 670.
Kusano, S. 138.
Kutscher, F. 356.

Lafar, Fr. 357.
Lagarde, J. 30.
Laing, R. M. 144.
Lamson-Scribner, F. 101.
Langauer, F. 499.
Lanzi, M. 594.
Larbalétrier, A. 671.
Larsen, J. A. 500.
Laubert 501.
Laurent, Em 625.
Lázaro, Blas. 22.
Le Gendre, Ch. 502.
Lendner, A. 68, 173, 358.
Lepoutre, L. 359.
Le Renard 295.
Lesage, P. 265, 266, 267, 360.
Levy, E. 411.
Lindau, G. 203, 361.
Lindner, P. 362.
Lindroth, J. J. 6, 738, 822.
Linhart, G. 823.
Lister, A. 613.
Lister, Miss G. 613.
Lloyd, C. G. 204, 205, 206, 795, 796, 797.
Lode, A. 268.
Lommel 412.
Long, W. H. 739.
Longyear, B. O. 94, 95, 503.
Lüdi, Rud. 626.
Lüstner, G. 504.
Lutz, L. 31, 248.

Maassen, A. 269.
Macadam, R. K. 207.
Mc Alpine, D. 145, 146, 147, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 824.
Mac Callum, W. G. 413.
Mc Ilvaine 207.
Magnin, A. 32.
Magnus, P. 270, 511, 627, 628, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748.
Maire, R. 271, 690, 715.
Malenkovič, B. 272.
Malhoff, K. 56, 512.
Malthouse, G. F. 513.
Mangin, L. 614.
Marchal, E. 43, 514, 672.
Marchis, F. de 689.
Marpmann, 363.
Martin, Ch. Ed. 69, 70, 71, 72, 779.
Massat, Em. 166.
Massee, G. 40, 208, 209, 414, 515, 516, 673, 674, 749.
Matruchot, L. 415, 416, 629.
Maurizio, A. 691.
Maximow, N. A. 273.
Maxon, W. K. 105.
Mayenburg, O. H. von 296.
Mayer, A 364.
Mayor, E. 750.
Mayr, H. 517.
Mazé, P. 274, 275.
Meijer, A. 276, 365.
Meissner, R. 366.
Ménier, C. 596.
Meulenhoff, J. S. 297.
Miami, D. 298.
Middleton, T. H. 518.
Migula, W. 156.
Mills, J. W. 519.
Minden, M. von 630.
Möller, A. 210.
Mörner, C. 780.
Molliard, M. 211, 825.
Monnier, U. 596.
Montemartini, L. 751.
Moore, R. A. 520.
Morgan, A. P. 96, 97, 98, 675, 826, 827.
Morot, 213.
Mottareale, G. 212, 692.
Müller-Thurgau, H. 521, 522, 523.
Muratet 422.
Murrill, W. A. 99, 214.
Mutchler, F., 100.

Neger, F. W. 524, 676.
Neubauer, H. 215.
Neukirch, H. 417.
Neuville, H. 367.
Newman, C. C. 525.
Nicolau 405.
Noack, Fr. 23.
Noelli, A. 752.

Növgaard, V. A. 828.
Norton, J. B. S. 526, 677.

O'Brien, A. A. 277.
Odin, G. 368.
Offner, J. 595.
O'Gara, P. J. 527.
Olive, E. W. 631, 632.
Ono, N. 299.
Orlowsky, E. F. 300.
Orton, W. A. 528.
Oudemans, C. A. J. A. 44, 45, 46, 216.

Paddock, W. 529.
Pammel, L. H. 101.
Paschkis, H. 369.
Paton, John 174.
Patouillard, N. 117, 129, 142, 217, 798.
Patterson, F. W. 102.
Peck, Ch. H. 103, 104.
Peglion, V. 15.
Pennington, Miles Stuart 753.
Penzig, V. 134.
Percival, J. 530, 531.
Perrot, Em. 33, 597.
Petitmengin, M. 57.
Pfuhl 278, 586.
Phisalix, C. 633.
Pierce, N. B. 532, 533, 534.
Pinoy, 175.
Plant, H. C. 420.
Plowright, Ch. B. 754, 829.
Podwissotzki, W. 615.
Pösch, K. 63.
Pollard, Ch. L. 105.
Poncet, A. 418, 419.
Potter, M. C. 535, 536.
Potts, G. 634.
Pozzi-Escot, M. E. 301.
Preyer, Axel 370.
Prillieux, Ed. 678.
Prowazek, S. 616.
Prudon 167.
Prunet, A. 537, 538.
Pulst, C. 279.

Quélet, L. 34, 781.

Rab enhorst, L. 218.
Raciborski, M. 539.
Raitschenko, A. 635.
Ranajevič, N. 12.
Rapp, R. 304, 319, 371.
Raudnitz, R. W. 302.
Rehm, H. 157.
Reinitzer, F. 540, 541.
Relator 542, 543.
Richter, Andr. 372.
Ricker, P. L. 106, 107.
Rickmann 421.
Ridley, H. N. 135.
Ritter, H. v. 373.
Rolfs, F. M. 830.
Rolland, L. 168, 169, 170, 280, 598, 599, 782, 783.
Romell, L. 125.
Rommel, W. 374.
Rosa, Fr. de 176.
Rostrup, E. 2, 3, 4, 136.
Rothert, W. 636.
Ruhland, W. 637.

Sabrazés 422.
Saccardo, D. 16, 158.
Saccardo, P. A. 134, 219, 220.
Saida, K. 137, 281.
Sajo, K. 282.
Salmon, E. S. 41, 209, 679, 680.
Sanders, J. G. 681.
Sanderson, F. D. 638.
Sanfelice, F. 423.
Sarnthein, L. Graf von 64.
Scalia, G. 17.
Schaffner, J. H. 108
Scherffel, A. 639.
Schertel, S. 221.
Schilbérszky, K. 831.
Schlösing, fréres et Co. 544.
Schnegg, H. 545.
Schönfeld, F. 375, 376.
Schorstein, J. 600, 601.
Schrenk, H. von 223, 546, 547, 548.
Schröder 377.
Selby, A. D. 224, 549, 550.
Serbinow 7, 642.
Shear, C. L. 109, 237, 840.
Sheldon, John L. 551.
Shibata, K. 283.
Silsbee, Fr. H. 110.
Simmer, H. 65, 66.
Simpson, J. 552.
Smith, A. L. 42, 222.
Smith, Erw. F. 553.
Smith, R. E. 378, 832.
Spegazzini, C. 126.
Speschnew, N. N. 554.
Spieckermann, A. 284.
Spitta, H. 320.
Staes, G. 555.
Steenberghe, J. van 379.
Steffen, J. 556.
Stenglein, M. 380.
Sternberg, C. 381.
Stevens, F. L. 640.
Stewart, F. C. 809.
Steyer, Karl 641.
Strasser, P. 67.
Stryzowski, C. 250.
Stuart, Will. 557, 558, 559.
Suzeff, P. 560.
Svendsen, C. J. 682.
Sydow, H. 755, 756.
Sydow, P. 159, 160, 755, 756.

Takahashi, Y. 693.
Tangl, F. 179.
Tassi, F. 18, 148, 833.
Teichert, Curt 285.
Thaxter, R. 683.
Therese Prinzessin von Bayern 118.
Thibaut, Fritz 382.
Thomas, Fr. 58.
Thomas, M. B. 111.
Thomas, P. 383.
Torrend, P. C. 24.
Townsend, C. O. 561.
Trablit 603.
Trail, J. W. H. 565.
Tranzschel, W. 8.
Traverso, G. B. 19, 20, 621, 644.
Trommsdorff, R. 384, 385.

Truffi, M. 424.
Tryon, H. 562. 563. 564.
Trzebinski, J. 643.
Tubeuf, C. von 602, 694, 695, 757, 758, 841.
Turquet, J. 177, 645.

Urich, C. 759.
Underwood, L. M. 225, 226. 604.
Uyeda, Y. 386.

Van Bambeke, Ch. 286, 784, 785.
Van Hall, G. J. J. 566.
Vestergren, T. 161, 162, 780.
Vörner, H. 425.
Voglino, P. 834, 835, 836, 837.
Vosseler, J. 426.
Vuillemin, P. 227, 387, 427, 428, 646, 647, 648.

Waddell, C. H. 684.
Walker, E. 567.
Ward, H. M. 228, 229, 388, 577, 760, 761.
Warren, J. A. 578.
Webster, H. 112, 605, 606, 607, 786, 836.
Weems, J. B. 101.
Wehmer, C. 230, 649.
Weiss 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576.
Wesenberg, G. 389.
White, V. S. 113, 114.
Wiese, K. 402.
Wildeman, E. de 143.
Will, H. 390, 391, 392, 393, 394.
Williams, E. M. 231.
Winkler, W. 395.
Winterstein, E. 396.
Woodworth, C. W. 579.
Wortmann, J. 397.
Woy, R. 608.
Wulff, Th. 1.
Wurm 232.

Yoshinaga, T. 138.

Zacharewicz, E. 580.
Zahlbruckner, A. 163.
Zimmermann, A. 233, 234, 235, 236, 839.

Referate.

I. Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

1. **Wulff, Th.** Botanische Beobachtungen aus Spitzbergen. III, IV. (Lund. 1902, 115 pp.)

Nicht gesehen.

2. **Rostrup, E.** Sygdom hos forskellige Traeer. for aarsaget af Myxosporium. (Tidskr. for Skoobrug, 1901.)

Bericht über die auf Ästen und jungen Stämmen von Wald- und Gartenbäumen auftretenden Arten von *Myxosporium*, so *M. carneum* Lib. auf 2—5jährigen Buchen, *M. Lanceola* Sacc. an jungen Eichen, *M. griseum* Pers. auf *Corylus*, *M. devastans* Rostr. auf *Betula*, *M. alneum* Rostr. auf *Alnus incana*, *M. salicinum* Sacc. auf *Salix*-Arten, *M. Populi* Lamb. an Pappelarten, *M. abietinum* Rostr. an Nadelhölzern.

3. **Rostrup, E.** Plantepatologie Handbog i Laeren om Plantesygdomme for Landbrugere, Havebrugere og Skovbrugere. (Kjobenhavn, 8°, 640 pp., 259 fig. Preis 15 Kr.)

4. **Rostrup, E.** Oversigt over Landbrugs planternes Sygdomme i 1901. (Tidskr. for Landbrugets Plant, IX, 1902.)

Auf Hafer trat besonders *Puccinia graminis* Pers. auf, auf Klee *Sclerotinia Trifoliorum*, auf Erbse *Uromyces Pisi*, auf Esparsette *Ascochyta Onobrychidis* und *Ramularia Onobrychidis*, auf Zuckerrüben *Uromyces Betae*, *Rhizoctonia violacea*, *Ramularia Betae* und *Sporidesmium putrefaciens*, auf Turnips und Kohlrüben *Plasmodiophora Brassicae*, auf Kartoffeln *Rhizoctonia Solani*.

2. Finnland, Russland.

5. **Hennings, P.** Weitere Mitteilungen über die Verbreitung und das Vorkommen der Sphaerotheca mors-uvae (Schw.), des Stachelbeer-Meltaus, in Russland. (Gartenflora, Jahrg. 51, 1902, p. 399—400.)

Verf. erwähnt eine briefliche Notiz von Bucholtz, dass die genannte Art auch bei Port Randa in Esthland vorkomme, wo sie die ganze Stachelbeerernte vernichtet hat. Nach Bucholtz soll dieser Pilz immer weiter um sich greifen und zwar von Osten nach Westen vorschreiten.

6. **Lindroth, J. J.** Anmärkningsvärda rost-och brandsvampar från Aland och Tavast-land. (Meded. Soc. Fauna et Fl. fenn., 1901, Heft 24, p. 106—108.)

7. **Serbinow.** Die Erysipheen des Gouvernements St. Petersburg. (Scripta bot. Horti Univ. Petropolitani, Fasc. XVIII, 1901.) (Deutsches Resumé.)

Aufzählung der in der Umgebung von St. Petersburg beobachteten Erysipheen. Als neu werden aufgestellt: *Microsphaera Evonymi* var. *borealis* Serb. auf *Evonymus europaea* und *Erysiphe lamprocarpa* var. *Polemoniacearum* Serb. auf *Polemonium coeruleum*.

Als merkwürdig hebt Verf. hervor, dass er auf denselben Blättern von *Alnus glutinosa* oder *Betula alba* zwei verschiedene Erysipheen gefunden habe, nämlich *Microsphaera penicillata* und *Phyllactinia suffulta*. (Dies dürfte sich doch leicht so erklären lassen, dass die Perithecien der *Phyllactinia* von einem benachbarten Stranche angeflogen sind, denn Verf. betont, dass neben zahlreichen *Microsphaera*-Perithecien nur wenige *Phyllactinia*-Perithecien vorhanden waren. Ref.)

8. **Tranzschel, W.** Contributiones ad floram mycologicam Rossiae. I. Enumeratio fungorum in Tauria a. 1901 lectorum. (Trav. Mus. bot. de l'Acad. imp. de St. Petersbourg, p. 47—75.) (Russisch.) N. A.

Verf. verzeichnet 125 in Taurien gesammelte Arten. Da die Abhandlung in russischer Sprache verfasst ist, so vermag Referent über dieselbe nichts weiter mitzuteilen.

Als nov. spec. werden genannt: *Peronospora cristata* auf *Papaver Argemone*, *Cercospora taurica* auf *Heliotropium europaeum* var. *Stevenianum*.

9. **Eichler, B.** Przyczynek do flory grzybów okolic Miedzyrzeca. (Pam. Fizyogr., T. XVII, 1902, p. 39—67.) (Polnisch.)

Verf. gibt ein Verzeichnis der von ihm bei Miedzyrzec gefundenen Pilze und zwar werden genannt: *Ceratiaceae* 2 Arten, *Liceaceae* 2, *Clathroptychiaceae* 1, *Cribrariaceae* 2, *Trichiaceae* 11, *Reticulariaceae* 5, *Physaraceae* 10, *Phytomyxaceae* 2, *Olpidiaceae* 2, *Rhizidiaceae* 1, *Mucoraceae* 2, *Entomophthoraceae* 2, *Peronosporaceae* 28, *Ustilaginaceae* 12, *Tilletiaceae* 8, *Uredinaceae* 10, *Auriculariaceae* 1, *Tremellaceae* 1, *Dacryomyceteae* 2, *Thelephoraceae* 19, *Clavariaceae* 3, *Hydnaceae* 13, *Polyporaceae* 23, *Agaricaceae* 13, *Phalloideae* 1, *Hysteriaceae* 6, *Euphacidicae* 4, *Pseudophacidieae* 5, *Eusticteae* 2, *Heterosphaerieae* 1, *Cenangieae* 3, *Dermateae* 3, *Patellariaceae* 2, *Bulgariaceae* 6, *Mollisieae* 12, *Helotieae* 30, *Eupezizeae* 23, *Ascoboleae* 2, *Rhizineae* 1, *Geoglosseae* 3, *Helvelleae* 6, *Elaphomycetes* 2, *Erysibaceae* 19, *Hypocreaceae* 25, *Sphaeriaceae* 2, *Cucurbitariaceae* 3, *Sphaerellaceae* 3, *Pleosporaceae* 1.

Bei den parasitischen Pilzen werden auch die Nährpflanzen genannt.

9 a. **Eichler, B.** (l. c., p. 76—77.)

Es werden 19 für Russisch-Polen neue Hymenomyceten genannt.

10. **Eichler, B.** Contribution à l'étude de la flore mycologique des environs de Miedzyrzec (Pologne). (Wszechswiat, T. XX, 1901, p. 525.)

Verf. berichtet über folgende für Polen neue Pilze: *Tulasnella incarnata* (Tul.) Bres., *Pistillaria abietina* Fuck., *Clavaria Bresadolae* Quél., *Hypochnus rubiginosus* Bres., *H. eradians* (Fr.) Bres., *Corticium atro-virens* Berk., *C. byssinum* Karst., *C. Queletii* Bres., *C. aurantiacum* Bres., *C. stramineum* Bres., *C. Allescheri* Bres., *Peniophora Eichleri* Bres., *Stereum rufum*, *Thelephora anthocephala* Bull., *Odontia conspersa* Bres., *O. olivascens* Bres., *O. viridis* Alb. et Schw., *Hydnum Himantia* Schw., *Merulius niveus* Quél., *Trametes stereoides* (Fr.) Bres., *T. sepium* Berk., *Panus fulvidus*, *Lentinus suavissimus* Fr.

11. **Eichler, B.** Boletus flavidus Fr. (l. c., p. 638.)

Bericht über das Auffinden dieser Art in Polen.

3. Balkanländer.

12. **Ranojević, N.** Beitrag zur Pilzflora Serbiens. (Hedw., 1902, p. 89 bis 103.) N. A.

Standortsverzeichnis für 249 Pilze aus den verschiedenen Familien. Neu ist *Ascobolus (Dasyobolus) scrbicus* P. Henn. et Ranoj. (Der sub No. 52 aufgeführte Name *Puccinia Cnici* Syd. beruht auf einem Schreibfehler. Die Art ist *P. Benedicti* Syd. in Monogr. Ured. 1902, p. 61.)

4. Italien.

13. **Ferraris, T.** Reliquie Cesatiane. II. Primo elenco di Funghi del Piemonte. (Annuario del R. Ist. Bot. di Roma, IX, Fasc. 3, 1902, 4°, 38 pp.)

Verf. führt 110 Pilze auf. Nährpflanzen und spezielle Standorte sowie kritische und diagnostische Bemerkungen werden stets gegeben. Die Arten verteilen sich auf *Ustilagineae* (1—21), *Uredineae* (22—94), *Phycomyceteae* (95 bis 97), *Pyrenomyceteae* (98—110). Die Arbeit verdient volle Anerkennung, da Verf. sich nicht darauf beschränkt hat, nur die Pilze aufzuzählen, sondern stets in den begleitenden Notizen die Resultate seiner Untersuchungen bekannt gegeben hat.

14. **Ferraris, T.** Materiali per una flora micologica del Piemonte. Seconda Contribuzione. (Malpighia, XVI, Fasc. I, 1902, p. 1—46, 2 tab.) N. A.

Verf. gibt ein weiteres Verzeichnis von Pilzen aus Piemont und zwar von No. 113 bis No. 218. Diagnostische und kritische Bemerkungen sind zahlreich gegeben.

Neu beschrieben werden: *Sphaerella Thesii* Schroet. n. var. *pedemontana* Ferr. auf *Thesium divaricatum*, *Phyllosticta Setariae* Ferr. auf *Setaria glauca*, *Ph. Philodendri* Ferr., *Phoma Pirottae* Ferr. auf *Lampsana communis*, *Macrophoma Restaldii* Ferr. auf *Rubus*, *M. Penzigii* Ferr. auf *Populus nigra*, *M. Hemerocallidis* Ferr., *Sphaeronema Pirottae* Ferr. auf *Phlox decussata*, *Coniothyrium olivaceum* Bon. n. var. *Pini silvestris* Ferr., *C. Epilobii* Ferr., *C. Mattirolianum* Ferr. auf *Cynanchum Vincetoxicum*, *Ascochyta pedemontana* Ferr. auf *Physalis Alkekengi*, *Diplodina Saccardiana* Ferr. auf *Lonicera Caprifolium*, *Hendersonia rhizophila* Ferr. auf *Cynodon Dactylon*, *Septoria Saccardoi* Ferr. auf *Lysimachia vulgaris*, *Rhabdospora ramealis* nov. var. *Rubi Idaei* Ferr., *Leptostroma Idaei* Ferr., *Colletotrichum Liliacearum* Ferr. auf *Hemerocallis fulva*, *Oospora Oryzae* Ferr., *Torula monilioides* n. var. *globosa* Ferr. — Auf den Tafeln sind die neuen Arten abgebildet.

15. **Peglion, V.** Sulla diffusione e sui rapporti della golpe bianca coll'allettamento del frumento. (Le Stazioni sperimentali agrarie ital., XXXIV, 1901, p. 533—556.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die in Toskana als „golpe o carie bianca" bezeichnete, durch *Fusarium roseum* verursachte Weizenkrankheit. Derselbe Pilz befällt und zerstört seit 1889 auch die Nelken.

16. **Saccardo, D.** Aggiunte alla Flora Veneta Micologica e nuovo specie di Funghi per la Flora Italiana. (Atti del Reale Istit. Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, T. LXI, 1901—1902, p. 709—724.) N. A.

In Teil I werden weitere 94 Pilze für die Flora Venetiens aufgezählt, darunter 37 Arten, welche bis dahin aus dem Gebiete noch nicht bekannt waren. Neu ist *Pionnotes flavicans* Sacc. auf *Bambusa mitis*.

In dem II. Teile werden folgende Pilze als neu für die Flora Italiens genannt: *Puccinia bromina* Erikss., *Phragmidium Rosae-alpinae* (DC.) Wint., *Physalospora confinis* Sacc. et D. Sacc. n. sp., *Laestadia Rollandi* Sacc. et Syd., *Sphaerella Patouillardii* Sacc., *Diaporthe Therryana* Sacc. et Penz., *Metasphaeria taxicola* Peck, *Hymenobolus Agaves* Dur. et Mont., *Phoma amygdalina* Sacc. et D. Sacc. n. sp., *P. Cereorum* Sacc. et D. Sacc. n. sp., *P. petiolorum* Desm., *P. errabunda* Desm., *Vermicularia carpogena* D. Sacc., *Cytospora Palmarum* Cke., *C. exasperans* Ell. et Ev., *Diplodia elaeophila* Sacc. et Roum., *Rhabdospora Lebretoniana* Sacc. et Roum., *Septoria Vallisumbrosae* Cav. et D. Sacc., *Gloeosporium garganicum* Sacc. et D. Sacc. n. sp., *Hainesia taphrinoides* D. Sacc. et Cav., *Cercospora plumbaginea* Sacc. et D. Sacc., *C. Cavarae* Sacc. et D. Sacc., *Illosporium Mattirolianum* Sacc. et D. Sacc., *Fusarium chenopodianum* (Thüm.) Sacc.

17. **Scalia G.** I Funghi della Sicilia Orientale e principalmente della regione Etnea. Terza serie. (Atti dell' Accad. Gioenia di Catania, Ser. IV, vol. XV, 1902, Sep.-Abdr., 17 pp.) N. A.

In dieser Fortsetzung giebt Verf. ein weiteres Verzeichnis sizilischer Pilze, reichend von No. 556—650. — Neu für die Pilzflora Italiens sind: *Arcyria ferruginea* Saut., *Peronospora Urticae*, *Puccinia Sedi* Koern., *Phyllosticta cicerina* Prill. et Delacr. Besonders interessant ist das Vorkommen der *Puccinia Sedi* auf *Sedum glanduliferum*, einer neuen Nährpflanze.

Als nov. spec. werden beschrieben: *Phoma socia*, *Macrophoma Borziana*, *M. Gibellina*, *M. Mantegazziana* u. var. *Limonum*, *Dothiorella fructicola*, *Fusicoccum sambucicolum*, *Sphaeropsis Calycanthi*, *Botryodiplodia aterrima*, *Ascochyta cycadina*, *Septoria Cavarae*, *Oidium gigasporum*, *Oidiopsis sicula* nov. gen., *Cercospora Heliotropii-Bocconi*.

Autor ist stets der Verf.

18. **Tassi, F.** Micologia della Provincia Senese. (Bull. de Labor. ed Orto Bot. Siena, V. 1902, p. 93—107.)

Verzeichnis weiterer Pilzfunde aus dem genannten Gebiete, gehend von No. 1579—1695.)

19. **Traverso, G. B.** Quattro nuovi micromiceti trovati nell' Orto botanico di Padova. (Estratto d. Rendiconti del Congresso botanico di Palermo, Maggio, 1902, 6 pp.) N. A.

Neue Arten sind: *Nectria tuberculata* Trav. mit der Conidienform *Dendrodochium Nectriae* n. sp. auf *Poineiana regia*; *Gloeosporium Unedonis* Trav. auf Blättern von *Arbutus Unedo*; *Phoma Kleiniae* Trav. auf *Kleinia neriifolia* und *P. Ophiocauli* Trav. auf *Ophiocaulon gummifer*.

20. **Traverso, G. B.** Elenco bibliografico della Micologia italiana. (8°. Pavia [E. Bruni] 1902, p. 1—97.)

Verf. gibt in dieser auf lithographischem Wege hergestellten Arbeit ein Verzeichnis der auf die Pilzflora Italiens Bezug nehmenden Exsiccaten und mykologischen Abhandlungen und Werke. Die Literatur ist alphabetisch geordnet und umfasst 1109 Nummern.

Das Unternehmen ist ein sehr dankenswertes; es erleichtert ungemein das Aufsuchen der italienischen mykologischen Literatur.

5. Portugal, Spanien.

21. **Bresadola, J.** Mycetes lusitanici novi. (Atti dell' R. Acad. di Sc. lettere ed Arti degli Agiati in Rovereto, Ser. III, vol. VIII, 1902, p. 128—132, 1 Tab.) **N. A.**

Verf. beschreibt als nov. spec.: *Lepiota rufidula*, *Collybia badia*, *Inocybe squamosa*, *Boletus Torrendii*, *Hydnum Colossum*, *Odontia lusitanica*, *O. brassicicola*, *O. straminella*, *Corticium Torrendii*, *Scleroderma Torrendii*, *Torrendia* nov. gen. mit *T. pulchella*, *Schizoxylon Centaureae*.

Die Arten wurden von C. Torrend gesammelt.

22. **Lázaro, Blas.** Nuevos hongos de España. (Bull. Soc. española de Hist. Nat., II, 1902, p. 117—119, 153—159, 2 Pl.) **N. A.**

Verf. nennt folgende Arten: *Leocarpus vernicosus* Lk., *Hydnum auriscalpium* L., *Cyathus sericeus* Sch., *Exoascus Pruni* Fuck., *Erysiphe Martii* Lév., *Phyllactinia guttata* Lév., *Ustilago bromivora* Waldh., *Cantharellus infundibuliformis* Scop., *Dictyolus Lagunae* n. sp., *D. pedicellatus* n. sp., *Clitocybe cervina* Hoffm., *Tricholoma acerbum* Bull., *Mycena corticola* Schum., *M. filopes* Bull., *Pleurotus perpusillus* Fr., *Melampsora Tremulae* Tul., *Polyporus viscosus* Pers., *Cortinarius arenarius* Quél., *Marasmius alliatus* Schum., *Collybia collina* Scop., *Lycoperdon furfuraceum* Sch., *L. gemmatum* Oerst., *Scleroderma vulgare* Fr., *S. hemisphaericum* n. sp., *Cyathus fimetarius* DC., *Feziza coccinea* Jacq., *Diatrype disciformis* Fr. — Die neuen Arten sind beschrieben und abgebildet.

23. **Noack, F.** In Portugal und auf den Azoren beobachtete Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 349.)

Botrytis cinerea auf Weinreben; *Microstroma Juglandis* Sacc., *Marsonia Juglandis* Sacc., *Diplodina Juglandis* Brun. auf dem Nussbaum; *Dematophora necatrix* auf Obstbäumen; *Plasmodiophora Brassicae* Wor.; *Rhizoctonia Betae* Kühn.

24. **Torrend, P. C.** Primeira contribuiçâo para o estudo dos fungos da regiâo setubalense. (Broteria, I, 1902, p. 94—150.) **N. A.**

Verf. gibt ein Verzeichnis von 370 Basidiomyceten aus der Umgegend von Setubal. Von diesen sind 267 neu für die Pilzflora Portugals und von letzteren sind 3 neu für ganz Europa, nämlich *Crepidotus Ragazzianus* Bres., *Fomes scutellatus* Schw. und *Laschia alba* B. et C.

Neu für die Wissenschaft sind 11 Arten, darunter die neue Gattung *Torrendia* Bres.

6. Frankreich.

25. **Barbier, M.** Liste annotée d'Hyménomycètes des environs de Dijon. (2. Partie.) (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 75—100.)

Genaue Standortsangaben nebst Bemerkungen über 124 Agaricaceen aus der Umgegend von Dijon. Neue Arten sind nicht darunter.

26. **Boudier, E.** Champignons nouveaux de France. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 146, 3 Tab.) N. A.

Der Verf. beschreibt folgende neuen Arten: *Lepiota Heticri, Pluteus flocciferus, Boletus Dupainii, Polyporus (Leptoporus) minusculus, Pustularia Gaillardiana, Ascophanus sarcobius, Ceratosphaeria grandis, Perichaena annulifera.* Auf den kolorierten Tafeln werden dieselben abgebildet.

27. **Ferry, R.** Le Boletus parasiticus Bull. dans les Vosges, et disette de champignons pendant l'année 1902. (Revue Mycol., 1902, p. 127—128.)

Boletus parasiticus wurde von Henry Schmidt in „Vallee d'Hurbache" auf einem *Scleroderma* gefunden.

Alsdann werden einige Bemerkungen über das für die Entwicklung grösserer Pilze ungünstige Jahr 1902 gegeben.

28. **Hariot, P.** Enumération des Champignons récoltés en Corse jusqu'à l'année 1901. (Associat. franç. pour l'Avancem. d. Sci. Congrès d'Ajaccio, 1901, p. 448—457.)

Verzeichnis von 245 Pilzarten.

29. **Hétier, Fr.** Champignons vendus sur le marché d'Arbois. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 234—236.)

Verf. nennt die essbaren Pilze, welche im Laufe des Jahres zum Verkaufe gebracht wurden.

30. **Lagarde, J.** Champignons du massif du Ventoux. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII. 1902, p. 328—380.)

Verf. gibt ein Verzeichnis der beobachteten Pilze. Dieselben verteilen sich auf folgende Familien: *Myxomycctes* 15 Arten, *Phycomycctes* 2, *Uredineae* 44 (darunter die sehr seltene *Puccinia Crepidis-pygmacae* Gaill.), *Tremellaceae* 8, *Thelephoraccae* 6, *Clavariaceae* 4, *Hydnaceae* 1, *Polyporaceae* 22, *Agaricaceae* 59, *Gastromycetes* 4, *Perisporiaceae* 11, *Tuberaceae* 5, *Pyrenomyceteae* 23, *Discomyceteae* 15, *Fungi imperfecti* 16. — Neue Arten sind nicht darunter.

31. **Lutz, L.** Rapport sur l'Exposition mycologique faite à Aix-en-Othe, à l'occasion de l'Exposition de la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 423—424.)

32. **Magnin, A.** Champignons nouveaux pour le Jura, d'après Boudier. (Arch. Fl. jurass., III, 1902, p. 21—23.)

Auszug aus Boudier's Arbeit.

33. **Perrot, Em.** Session générale de la Société Mycologique de France dans le Jura en 1901. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1901, p. I—LXXV.)

In diesem Generalbericht wird ausführlich auf die auf den einzelnen Exkursionen beobachteten und auf die von den Mitgliedern der Gesellschaft vorgelegten Pilze eingegangen.

34. **Quélet.** Quelques espèces critiques ou nouvelles de la flore mycologique de la France. (Compt. rend. Ass. franç. Avanc. Sc., 30. Sess., 1 Pt., 1902, p. 494—497.)

Diese Arbeit fand sich im Nachlass des Verfs. vor. Es werden darin folgende Pilze beschrieben: *Omphalia lignatilis* Pers. n. var. *albovirens, Collybia badia* n. sp. (ist der *C. pulla* Fr. benachbart), *Plutcolus Demangei* n. sp., *Gyroporus griseus* n. sp., *Dryodon juranum* n. sp., *Clavaria nivea* n. sp., *Helvella Favrei* n. sp. — *Lactarius chloroides* und *L. Listeri* Krombh. nennt Verf. *Russula delica* var. *glaucophylla* Quél.; *Morchella viridis* Leuba wird als *Morilla villica* var. *virescens* Quél. bezeichnet.

35. **Ferry, R.** Le Lanosa nivalis Fries dans les Vosges. (Revue Mycol. 1902, p. 71—72.)

Verf. beobachtete diesen Pilz bei Saint-Dié und gibt einige Bemerkungen über denselben.

7. Grossbritannien.

36. **Crossland, Ch.** Fungi of Masham and Swinton (Yorkshire). (Naturalist, London, 1902, p. 21—31.)

Verzeichnis der beobachteten Pilze: *Gasteromyceteae* 8, *Agaricaceae* 192, *Polyporaceae* 32, *Hydnaceae* 3, *Clavariaceae* 7, *Thelephoreae* 10, *Tremellaceae* 3, *Dacryomyceteae* 2, *Protoclavarieae* 2, *Uredineae* 17, *Ustilagineae* 1, *Pyrenomyceteae* 24, *Helvellaceae* 1, *Pezizaceae* 43, *Ascobolaceae* 4, *Dermateaceae* 1, *Bulgariaceae* 6, *Phacidiaceae* 3, *Phycomyceteae* 5, *Entomophthoraceae* 1, *Myxomyceteae* 20, *Fungi imperfecti* 28.

37. **Crossland, Ch.** Fungus Foray at Cadeby, Melton, Sprotborough, and Warmsworth. (Naturalist, London, 1901, p. 337—350.)

Poronia leporina Ell. et Ev., bisher nur aus Nordamerika bekannt, wurde vom Verf. gefunden.

38. **Chrossland, C.** Fungus Foray at Egton Bridge and Arncliffe woods near Whitby. (Sept. 1902.) (The Naturalist, London, 1902, p. 355.)

In der genannten Gegend wurden über 350 Pilze gesammelt. Neu ist *Coryne aquatica* (Mass.).

39. **Gibbs, Th.** Coprophilous Fungi collected near Sheffield. (Naturalist, London, 1902, p. 132.)

Verzeichnis der bei Sheffield auf Dung beobachteten Pilze.

40. **Massee, G.** and **Crossland, Ch.** New Yorkshire Agarics. (Naturalist, London, 1902, p. 1—2.)

Neue Arten sind: *Mycena cinerea* und *Coprinus Gibbsii*. Ferner wird *Psilocybe helrola* (Schaeff.) genau beschrieben.

41. **Salmon, E. S.** The American Gooseberry Mildew in Ireland. (Journ. of the R. Hortic. Soc., XXVI, 1902, p. 2.)

Sphaerotheca mors-uvae trat im letzten Jahre epidemisch auf. Es wird bemerkt, dass sich diese Art morphologisch kaum von *Sph. tomentosa* unterscheidet. Als Bekämpfungsmassregel ist das Bespritzen mit Kaliumsulphat anzuwenden.

42. **Smith, A. L.** Fungi new to Britain per 1901. (Brit. Mycol. Soc., 1902, p. 192—200.)

Es sind dies folgende Arten: *Mucor erectus* Bain., *M. spinosus* v. Tiegh., *M. racemosus* Fres., *Rhizopus umbellatus* A. L. Sm., *Monilia Glasti* Plowr., *Steirigmatocystis nigra* v. Tiegh., *Sepedonium xylogenum* Sacc., *Fusarium commutatum* Sacc., *Langloisula macrospora* A. L. Sm., *Stemphyliopsis heterospora* A. L. Sm., *Helminthosporium obclavatum* Sacc., *Stilbum leiopus* Ehrenb., *Endomyces coprophilus* Mass. et Salm., *Myxotrichum uncinatum* Schroet., *Cenangium Sarothamni* Fuckl., *Thelebolus stercoreus* Znk., *Ryparobius ascophanoides* Sacc., *Ascobolus perplexans* Mass. et Salm., *Saccobolus quadrisporus* Mass. et Salm., *Mollisia nervicola* Gill., *Belonidium Clarkei* Mass. et Crossl., *Lachnea contorta* Mass. et Crossl., *L. Lojkaeana* Rehm, *Dasyscypha inquilina* Wint., *D. vitreola* (Karst.) Mass., *Humaria carneola* Wint., *H. Nicholsonii* Mass., *Mitrophora rimosipes* Lév., *Microsphaera Baeumleri* P. Magn., *Pleuroascus Nicholsoni* Mass. et Salm., *Eurotium insigne* Wint., *E. microsporum* Mass. et Salm., *Magnusia Bartlettii* Mass. et Salm.,

Sphaeroderma fimbriatum Rostr., *S. Hulseboschii* Dud., *Melanospora discospora* Mass. et Salm., *Sordaria globosa* Mass. et Salm., *S. anserina* Wint., *S. minima* Sacc. et Speg. *S. hirta* Hans., *S. setosa* Wint., *S. curvicolla* Wint., *S. pleiospora* Wint., *S. macrospora* Awd., *S. neglecta* Hans., *S. Winteri* Karst., *S. fimiseda* Ces. et De Not. et var. *appendiculata* (Awd.), *Delitschia moravica* Niessl, *D. insignis* Mout., *Sporormia longipes* Mass. et Salm., *Sp. ovina* Sacc., *Sp. puchella* Hans., *Sp. fimetaria* De Not., *Microascus variabilis* Mass. et Salm., *M. nidicola* Mass. et Salm., *Spumatoria longicollis* Mass. et Salm., *Poronia leporina* Ell. et Ev., *Sphaeronemella oxyspora* (Berk.) Sacc., *Thelephora vitellina* Plowr., *Polyporus (Fomes) evonymus* Kalch., *Agaricus perrarus* Schulzer, *Polyporus flavo-virens* B. et R., *Femsjonia luteoalba* Fr.

8. Belgien, Niederlande, Luxemburg.

43. **Marchal, E.** In Belgien im Jahre 1901 beobachtete pilz-parasitäre Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 47—49.)

Verf. berichtet über die an das botan. Laboratorium des kgl. landwirtschaftl. Institutes in Gembloux eingesandten 85 Proben erkrankter Pflanzen. Dieselben traten auf auf Getreide, Rüben, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Futtergräsern, Gemüsepflanzen, Flachs, Obstbäumen und Waldbäumen.

44. **Oudemans, C. A. J. A.** Contributions à la Flore mycologique des Pays-Bas, XVIII. (Nederland. Kruidk. Archief, III. Ser., II, 1902, p. 633—781, Pl. III—V.) N. A.

Verf. führt in dieser umfangreichen Abhandlung 319 weitere Pilze aus den Niederlanden auf. Jede Art ist mit ausführlichen kritischen und diagnostischen Bemerkungen versehen, ferner sind die Synonymen verzeichnet und Literaturnotizen gegeben, wodurch die Abhandlung ungemein an Wert gewinnt. Sie ist ein sehr wertvoller Beitrag nicht nur allein für die Kenntnis der Pilzflora der Niederlande, sondern überhaupt für die mykologische Wissenschaft. — 96 der genannten Arten sind nov. spec. Auf den 4 farbigen Tafeln werden *Cyphella sulphurea* (B.) Fr., *Clavaria Holmskjoldi* Oud., *Lycoperdon favosum* Oud., *Humaria phycophila* Oud., *Mucor hygrophilus* Oud., *M. speciosus* Oud. und *Chactomella beticola* abgebildet.

45. **Oudemans, C. A. J. A.** Beiträge zur Pilzflora der Niederlande. (Beih. Bot. Centralbl., 1902, XI, p. 523—541.) N. A.

Lateinische Diagnosen 76 neuer Pilze. Dieselben sind bereits in den Contributions à la Flore mycol. des Pays-bas, XVIII des Verfs. enthalten.

46. **Oudemans, C. A. J. A. et Koning, C. J.** Prodrome d'une Flore mycologique obtenue par la culture sur gélatine préparée de la terre humeuse du Spanderswoud, prés de Bussum. (Arch. Néerlandaises des scienc. exact. et natur., 1902, 33 pp., Taf. I—XXX.) N. A.

In dieser interessanten Abhandlung berichten die Verff. über 45 Pilzarten, welche sie auf Gelatinekulturen mit Humus aus dem Walde „Spanderswoud" bei Bussum züchteten. Die meisten derselben sind nov. spec. (cfr. Verzeichnis derselben). Die meist kolorirten Tafeln sind vorzüglich gezeichnet.

9. Deutschland.

47. **Eichelbaum, F.** Neue Fundorte seltener Hymenomyceten der Flora hamburgensis. (Verhandl. des Naturwissensch. Ver. in Hamburg, III. Folge, IX, 1902, p. 61—70.)

Verf. nennt 8 grössere Discomyceten, dann Arten von *Polyporus*.

Boletus und viele Agaricineen. Bisher wurden vom Verf. im Hamburger Gebiete 54 Polyporeen und 307 Agaricineen gefunden, unter letzteren allein 29 *Mycena*-Arten.

48. **Feurich, G.** Beiträge zur Kenntnis der in der sächsischen Oberlausitz beobachteten Pilze. (Sitzungsber. und Abhandl. der Naturwiss. Ges. Isis., 1902. p. 22—37.) N. A.

Es ist ein reichhaltiges Verzeichnis von Pilzen aus dem genannten Gebiete, dass Verf. hier vorführt und enthält viele, sehr seltene Arten. Die Arten verteilen sich auf folgende Familien: *Chytridiaceae* 4 Arten, *Peronosporaceae* 24, *Entomophthoraceae* 2, *Hemiascineae* 2, *Protodiscineae* 1, *Geoglossaceae* 3, *Helvellaceae* 2, *Pezizaccae* 10, *Ascobolaceae* 6, *Helotiaceae* 58, *Mollisiaccae* 22, *Celidiaeeae* 1, *Patellariaccae* 5, *Cenangiaccae* 5, *Stictidaceae* 6, *Tryblidiaceae* 1, *Phacidiaceae* 7, *Hysteriaceae* 6, *Gymnoascaceae* 2, *Aspergillaccae* 2, *Onygenaceae* 1, *Perisporiales* 7, *Hypocreaceae* 8, *Dothideaceae* 9, *Chaetomiaceae* 1, *Sordariaeeae* 1, *Sphaeriaceae* 5, *Curcurbitariaceae* 6, *Amphisphaeriaceae* 3, *Lophiostomataccae* 5, *Mycosphaerellaceae* 3, *Pleosporaceeae* 30, *Massariaceae* 4, *Gnomoniaceae* 7, *Clypeosphaeriaceae* 3, *Valsaceae* 29, *Melanconidaccae* 9, *Diatrypaceae* 7, *Melogrammaceae* 1, *Xylariaceae* 1, *Ustilagineae* 9, *Tilletiineae* 7, *Uredineae* 67, *Auriculariaccae* 1, *Tremellaceae* 2, *Dacryomycetineae* 1, *Exobasidiaccae* 3, *Thelephoraccae* 5, *Clavariaccae* 2, *Hydnaceae* 3, *Polyporaceae* 11, *Agaricaceae* 7, *Lycoperdaceae* 2, *Nidulariaceae* 2, *Plectobasidiineae* 2. — Die neuen Arten sind nur mit Namen genannt.

49. **Hennings, P.** Einige neue Pilze aus dem Berliner botan. Garten. (Hedw., 1902, p. 135—139.) N. A.

Lateinische Diagnosen von 20 neuen Pilzen.

50. **Hennings, P.** Über die in der Neuanlage des botanischen Gartens in Dahlem bisher beobachteten interessanteren Pilze. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. 176–178.) N. A.

Verzeichnis von 27 Pilzen. Neu ist *Lepiota psalliotoides*.

51. **Hennings, P.** Beitrag zur Pilzflora von Buckow. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. X—XVI.)

Standortsverzeichnis für 168 Pilze aus der Umgegend von Buckow in der Mark Brandenburg.

52. **Hennings, P.** Einige neue deutsche Pezizaceen. (Hedw., 1902. p. 164—166.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich: *Pyronema domesticum* (Sow.) Sacc. n. var. *Raatzii* P. Henn. auf Schlamm der Zuckerfabriken, *P. Buchsii* n. sp. auf Kiefernadeln, dünnen, abgestorbenen Kiefernzweigstücken und *Hypnum* bei Proskau in Schlesien. *Sarcoscypha pseudomelastoma* n. sp. zwischen *Sphagnum* im Grunewald bei Berlin.

53. **Jaap, O.** Zur Kryptogamenflora der nordfriesischen Insel Röm. (Schrift. d. Naturwiss. Ver. f. Schleswig-Holstein, Bd. XII, 1902, Sep.-Abd., 32 pp. c. fig.) N. A.

Auf p. 19—32 werden die beobachteten Pilze aufgezählt, in Summa 108 Arten. Von Interesse ist, dass Verf. auf *Suaeda maritima* auch die Aecidienform von *Uromyces Chenopodii* (Duby) Schroet. fand. Neu sind *Ascochyta Salicorniae* P. Magn. auf *Salicornia herbacea* und *Heterosporium Magnusianum* Jaap auf *Nartheeium ossifragum*.

54. **Jaap, O.** Bericht über die im Auftrage des Vereins unternommene botanische Exkursion nach Wittstock und Kyritz. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. 118—138.)

Auf p. 127—138 werden die beobachteten Pilze aufgeführt, nämlich: *Phytomyxineae* 1, *Myxomycetes* 6, *Peronosporineae* 14, *Hemiascineae* 1, *Protodiscineae* 8, *Pezizineae* 5, *Phacidiineae* 2, *Pyrenomycetineae* 13, *Hypocrealcs* 5, *Dothideales* 5, *Sphaeriales* 4, *Ustilagineae* 2, *Uredineae* 40, *Exobasidiineae* 2, *Hymenomycetineae* 96, *Phallineae* 1, *Lycoperdineae* 4, *Nidulariineae* 2, *Sclerodermineae* 3, *Sphaeroidales* 6, *Hyphomycetes* 17.

55 **Jahn, E.** Myxomyceten aus Buckow. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. VIII—IX.)

Standortsverzeichnis von 22 Arten.

56. **Malhoff, K.** Notiz über einige in Göttingen beobachtete Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 282—285, c. fig.)

1. Der Stengelbrenner des Rotklees *(Gloeosporium caulivorum)* wurde auf *Trifolium pratense, T. purpureum* und *T. medium* beobachtet.
2. *Macrosporium sarcinaeforme* Cav. wurde ausser auf dem Rotklee auch auf manchen wildwachsenden Kleearten gefunden. Verf. gibt eine ergänzende Diagnose.
3. *Rhynchosporium graminicola* Heinsen wurde auch nicht selten beobachtet.

57. **Petitmengin, M.** Promenades botaniques en Lorraine 1901. (Bull. de l'Acad. internat. de Géogr. bot., 1902, No. 146, p. 42—44.)

58. **Thomas, Fr.** Ueber ein thüringisches Vorkommen von Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuck. als Gartenfeind der Anemonen. (Mitteil. des Thüringisch. Bot. Ver., XVI, 1901, p. 5—6.)

Den Pilz fand Verf. in Ohrdruf: auf manchen Sklerotien waren bis zu 40 Becherfrüchte entwickelt.

10. Oesterreich-Ungarn.

59. **Baeumler, J. A.** Beiträge zur Kryptogamenflora des Pressburger Komitates. Die Pilze. IV. Heft. (Verh. d. Ver. für Natur- und Heilkunde zu Pressburg, XXIII, N. Folge, Bd. XIV, 1902, 60 pp.) N. A.

In dieser Arbeit verzeichnet Verf. weitere Pilzfunde des Pressburger Komitates; dadurch steigt die Anzahl derselben auf 1640 Arten, die sich auf 479 Gattungen verteilen. Von vielen anderen Arten werden neue Fundorte angegeben. Kritische und Literaturnotizen sind eingeflochten.

Neu beschrieben werden: *Guignardia seriata* Baeuml. auf *Phragmites communis, Pleosphaeria albidans* Baeuml. auf Ahornholz, *Phyllosticta Polygonati* Baeuml. auf Blättern von *Polygonatum multiflorum, Sirococcus Zahlbruckneri* Baeuml., *Diplodia Auerswaldii* auf *Cytisus Laburnum, Botryodiplodia Saccardiana* Baeuml., *Septoria Melandryi-albi* Baeuml. und *Coryneum acerinum* Baeuml. auf Zweigen von *Acer campestre.*

60. **Bubák, F.** In Böhmen im Jahre 1900 und 1901 aufgetretenen Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich, 1902, p. 675ff.) N. A.

Bericht über die Pflanzenkrankheiten und die dieselben verursachenden Schädiger; es werden ausser den Pilzen auch die tierischen Schädiger genannt.

Behandelt werden die Krankheiten der Getreidearten, Futter- und Hülsenfrüchte, Zuckerrüben, Kartoffeln, Gemüsepflanzen, Obstbäume, des Weinstockes und vieler Zierpflanzen. Neue Art ist *Cercospora Preisii* auf jungen Palmen.

61. **Bubák, Fr.** Dějenny nástin mykologického studia v Čechách. (Zeitschr. „Živa", 1902, No. 1, p. 4—9, Prag.) (Tschechisch.)

Ein geschichtlicher Entwurf des mykologischen Studiums in Böhmen, beginnend mit Opiz und fortführend bis zur Gegenwart.

62. **Holuby, J. L.** Floristische Bemerkungen aus Bösing. (A Pozsonyi Orvos-Természett. Egyesület Közlem., 1902, p. 37—42.)

63. **Pösch, K.** Über ein Vorkommen von Lycoperdon Bovista bei Grünau. (A Pozsonyi Orvós-Természett. Egyesül. Közlemén., 1902, p. 16.)

In den Weingärten bei Grünau in Ungarn tritt dieser Pilz sehr häufig auf. Es kommt dies wohl daher, dass die Weingärtner die Riesenexemplare desselben auf die Weinpfähle stecken, wo sie ganz ausreifen. Die Sporen werden dann vom Winde weithin fortgeweht.

64. **Sarnthein, L. Graf von.** Dr. Josef von Schmidt-Wellenburg und dessen mykologische Tätigkeit. Ein Beitrag zur Pilzflora von Tirol und Vorarlberg. (Österr. bot. Zeitschr., 1902, p. 293—301.)

Systematisch geordnete Zusammenstellung der von Schmidt-Wellenburg in Tirol und Vorarlberg gesammelten Pilze, nur grössere, fleischige Pilze enthaltend. Der beste Fund ist *Hericium alpestre* Pers. von Feldkirch.

65. **Simmer, H.** Kryptogamen des Kreuzeck-Gebietes. (Im Selbstverlage des Herausgebers, 1902.)

66. **Simmer, H.** Kryptogamen des steierischen Erzgebirges. (Im Selbstverlage des Verfassers, 1902.)

Nicht gesehen.

67. **Strasser, P.** Zweiter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Österreich.) (Verh. Z. B. G. Wien, LII, 1902, p. 429—437.) **N. A.**

Verf. führt 118 Pilzarten auf, von welchen 99 Arten für das Gebiet neu sind. Neue Gattungen sind: *Strasseria* Bres. et Sacc. und *Höhneliella* Bres. et Sacc.

11. Schweiz.

68. **Leudner, A.** Course botanique à la Faucille du dimanche 8 Juin 1902. (B. Hb., Boiss. II, Sér. II, 1902, p. 651—653.)

Exkursionsbericht. Von Pilzen werden nur erwähnt *Daedalea*, *Polyporus igniarius*, *Schizophyllum commune*, *Gymnosporangium tremelloides* und eine *Chondrioderma*-Art.

69. **Martin, Ch. Ed.** Expériences et innovations pour la détermination certaine des champignons. (B. Hb. Boiss., II, Sér. II, 1902, p. 334—335.)

Verzeichnis von 42 Pilzen aus der Umgegend von Genf und Lausanne.

70. **Martin, Ch. Ed.** Exposition mycologique du 8 au 11 septembre 1902. (Bull. Hb. Boiss., II, Sér. II, 1902, p. 967—968.)

Verzeichnis der 108 ausgestellten grösseren Pilze.

71. **Martin, Ch. Ed.** Champignons de Genève et Vaud. (Bull. Hb. Boiss., II, Sér. II, 1902, p. 1024—1026.)

Verzeichnis der auf mehreren Exkursionen gefundenen Pilze.

72. **Martin, Ch. Ed.** Rapport de l'excursion mycologique au Chalet-à-Gobet (Vaud). (B. Hb. Boiss., II, Sér. II, 1902, p. 182—184.)

Verzeichnis der auf den Exkursionen gefundenen Pilze, nämlich 69 *Agaricaceae*, 8 *Polyporaceae*, 7 *Clavariaceae*, 5 *Ascomyceten*, 2 *Hydnaceae*, 2 *Myxomyceten*, 2 *Thelephoreen*, 2 *Tremellineen*, 2 *Gasteromyceten*. Die Identifikation der *Clitocybe zizyphina* Viv. bleibt noch zweifelhaft.

12. Amerika.

A. Nord-Amerika.

73. **Anderson, A. P.** Tilletia horrida Tak. on Rice Plant in South Carolina. (Bull. Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 35—36.)

Tilletia horrida Tak. (= *T. corona* Scribn.) tritt in Süd-Carolina auf *Oryza sativa* L. auf.

74. **Beardslee, H. C.** Notes on the Amanitas of the Southern Appalachians. (Mycol. Notes by C. G. Lloyd, Sept. 1902, p. 1—8. Pl I—III.)

Verf. gibt eine Übersicht der zum Subgenus *Amanitopsis* Roze gehörigen *Amanita*-Arten: *A. vaginata, baccata, farinosa, strangulata, pubescens, nivalis, muscaria* var. *coccinea.*

75. **Beardslee, H. C.** Boletus Betula Beardsl. (l. c., No. 10, p. 97—98, Fig. 57—58.)

Beschreibung und Abbildung dieser Art.

76. **Beardslee, H. C.** Notes on the Boleti of West Virginia. (Torreya, I. April, 1901, p. 37—39.)

Aufzählung der aus West-Virginia bisher bekannten *Boletus*-Arten.

77. **Botanical Seminar.** Additions to the reported flora of the state. (List of Fungi.) (Bot. Surv. Nebr., V, 1901, p. 12—27.)

78. **Brown, Ch. E.** and **Fernekes, V.** Contribution towards a List of Milwaukee County Fungi. (Bull. Wiscons. Nat. Hist., Soc. II, 1902, p. 45—55.)

Verzeichnis von 100 Pilzarten, gefunden in Milwaukee Co., Wisconsin.

79. **Durand, E. J.** Studies in North American Discomycetes. II. Some new or noteworthy Species from central and western New York. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXIX, 1902, p. 458—465.)

Verf. gibt ausführliche Diagnosen und kritische Bemerkungen zu folgenden Arten: *Ascobolus atro-fuscus* Phill. et Plow. (syn. *A. viridis* Boud., *A. carbonicola* Boud., *Phaeopezia Nuttallii* Ell. et Ev.): *Detonia fulgens* (Pers.) Rehm (syn. *Peziza fulgens* Pers., *Pseudoplectania fulgens* Fckl., *Otidella fulgens* [Pers.] Sacc., *Barlaea fulgens* [Pers.] Rehm); *Ciboria luteovirescens* (Rob.) Sacc. (syn. *Peziza luteovirescens* Rob., *P. pallidovirescens* Phil., *Hymenoscypha luteovirescens* [Rob.] Phil.); *Ciboria sulfurella* (Ell. et Ev. sub *Helotium)* Rehm; *C. Americana* Dur. n. sp.; *Sclerotinia smilacinae* Dur. n. sp. auf Rhizomen von *Smilacina racemosa*; *Cyathicula Marchantiae* (Sommf.) Sacc.; *Lachnum inquilinum* (Karst.) Schroet.; *Dermatella hamamelidis* (Peck) Dur. (syn. *Patellaria hamamelidis* Peck, *Lecanidion hamamelidis* (Peck) Sacc., *Dermatella hamamelidis* Ell. et Ev.)

80. **Earle, F. S.** Mycological Studies, I. (Bull. New York Bot. Gard., vol. 2, No. 7, 1902, p. 331—350.)

1. *Ascocorticium* in North America. Die Art ist *Ascocorticium anomalum* (Ell. et Harkn.) Earle (syn. *Ascomyces anomalus* Ell. et Harkn., *Exoascus anomalus* Sacc., *Ascocorticium albidum* Bref.)

2. A Synopsis of the North American Species of *Periconia.* Verf. gibt zunächst einen Schlüssel zum Bestimmen der Arten und beschreibt dann jede derselben. Aufgeführt werden:

1. *Periconia byssoides* Pers. (syn. *Sporocybe byssoides* Fr., *P. pycnospora* Fres.), 2. *P. lateralis* Ell. et Ev., 3. *P. Commonsii* n. sp. (auf entrindeten Zweigen von *Morus)*, 4. *P. nigriceps* (Peck) Sacc. (syn. *Sporocybe nigriceps* Peck), 5. *P. epiphylla* Schw. (syn. *Sporocybe epiphylla* Sacc.), 6. *P. Palmeri* n. sp. (auf Blättern und Zweigen von *Juniperus Virginiana)*, 7. *P. opaca* Cke., 8. *P. Langloisii* n. sp.

(auf Halmen von *Andropogon)*, 9. *P. tennissima* Peck, 10. *P. albiceps* Peck, 11. *P. abietina* (Peck) Sacc.

Es folgt noch eine Liste der von *Periconia* auszuschliessenden Arten.

3. New Florida Fungi. 6 nov. spec. werden beschrieben.

4. New California Fungi. Diagnosen von 17 neuen Arten. Neue Gattung der *Hypodermataceae* ist *Hypodermopsis* Earle mit *H. Sequoiae* n. sp. auf Blättern und Ästchen von *Sequoia sempervirens.*

5. New Fungi from various localities. Es werden noch 6 neue Arten beschrieben aus Wyoming, Oregon, Neu-Mexiko und Columbien. Neue Gattung der *Amphisphaeriaceae* ist *Ohleriella* Earle mit *O. Neo-mexicana* n. sp.

81. **Earle, F. S.** A Key to the North American Species of Hypholoma. (Torreya, II, 1902, p. 22—23.)

Schlüssel zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Gattung *Hypholoma.* Verf. unterscheidet 5 Sektionen:

Sekt. *Fascicularia: Hypholoma cutifractum* Pk., *sublateritium* (Schaeff.) Sacc., *capnoides* (Fr.) Sacc., *papillatum* Pat., *fasciculare* (Huds.) Sacc., *elaeodes* (Fr.) Sacc.

Sekt. *Viscida: H. rugocephalum* Atk., *ambiguum* Pk.

Sekt. *Appendicularia: H. phyllogenum* Pk., *modestum* Pk., *saccharinophilum* Pk., *incertum* Pk., *longipes* Pk., *madeodiscum* Pk., *appendiculatum* (Bull.) Sacc., *squalidum* Pk., *hymenocephalum* Pk., *Californicum* Earle, *olivaesporum* Ell. et Ev., *Candolleanum* (Fr.) Sacc.

Sekt. *Velutina: H. aggregatum* Pk., *comaropis* (Mont.) Sacc., *nitidipes* Pk., *lacrimabundum* (Fr.) Sacc.

Sekt. *Flocculosa: H. hirto-squamulosum* Pk.

82. **Earle, F. S.** Key to the North American Species of the Coprineae. (Torreya II, 1902, p. 37—40.)

Nicht erhalten.

83. **Earle, F. S.** A Key to the North American Genera and Species of the Hygrophoreae I. II. (Torreya, II, 1902, p. 53—54, 73—74.)

Schlüssel zum Bestimmen der nordamerikanischen Gattungen und Arten der *Hygrophoreae.*

Gatt. *Gomphidius: G. flavipes* Pk., *maculatus* (Scop.) Fr., *furcatus* Pk., *Oregonensis* Pk., *vinicolor* Pk., *viscidus* (L.) Fr., *Alabamensis* Earle, *glutinosus* (Schaeff.) Fr., *roseus* Fr.

Gatt. *Nyctalis: N. asterophora* Fr.

Gatt. *Limacium: L. elegantulum* (Pk.), *virgatum* (Pk.), P. Henn., *eburneum* (Bull.) Schroet., *sordidum* (Pk.), *paludosum* (Pk.), *flavo-discum* (Frost), *chrysodon* (Batsch) Schroet., *luteum* (Johns.), *Laurae* (Morg.) P. Henn., *cacrulescens* (B. et C.), *subviolaceum* (Pk.), *fuligineum* (Frost) P. Henn., *Morrissii* (Pk.).

Gatt. *Hygrophorus:* Sekt. *Camarophyllus: H. stenophyllus* Mont., *borealis* Pk., *pusillus* Pk., *albipes* Pk., *nigridius* Pk., *pallidus* Pk., *sphaerosporus* Pk.

Sekt. *Hygrocybe: H. puras* Pk., *amygdalinus* Pk., *parvulus* Pk., *nitidus* B. et C., *ceraceus* (Wulf.) Fr., *aurantiaco-luteus* B. et C., *cantharellus* Schw., *squamulosus* E. et E., *minutulus* Pk., *congelatus* Pk., *cantharellus roseus* Pk., *speciosus* Pk., *cinnabarinus* Schw., *psittacinus* Fr., *marginatus* Pk., *Ohiensis* Mont., *Ravenelii* B. et C., *hacmatocephalus* B. et C., *chlorophanus* Fr., *conicus* (Scop.) Fr., *cuspidatus* Pk., *variolosus* Fr., *immutabilis* Pk.

84. **Earle, F. S.** A Key to the North American Species of Russula. (Torreya, II, 1902, p. 101—103, p. 117—119.)

Schlüssel zum Bestimmen der nordamerikanischen Arten der Gattung *Russula*.

Sekt. 1. *Compactae*: *R. delica* Fr., *brevipes* Pk., *compacta* Frost, *cremoricolor* Earle, *nigricans* (Bull.) Fr., *adusta* (Pers.) Fr.

Sekt. 2. *Furcatae: R. sordida* Pk., *basifurcata* Pk., *viridipes* Bann. et Pk., *furcata* (Pers.) Fr., *acruginascens* Pk., *crustosa* Pk., *olivascens* Fr., *sanguinea* Fr., *subdepallens* Pk., *depallens* Fr., *sardonia* Fr., *rosacea* Fr.

Sekt. 3. *Rigidae: R. albella* Pk., *albidula* Pk., *rubra* Fr., *Linnaei* Fr., *lactea* (Pers.) Fr., *flavida* Frost, *pulverulenta* Pk., *cinnamomea* Bann., *virescens* (Schaeff.) Fr., *lepida* Fr., *Mariae* Pk., *cutifracta* Cke., *olivacea* Fr.

Sekt. 4. *Heterophyllae: R. polyphylla* Pk., *elegans* Bres., *vesca* Fr., *Morgani* Sacc., *granulata* Pk., *simillima* Pk., *ventricosipes* Pk., *foetens* (Pers.) Fr., *consobrina* Fr., *heterophylla* Fr., *variata* Bann., *cyanoxantha* (Schaeff.) Fr.

Sekt. 5. *Fragiles*: *R. pectinata* Fr., *anomala* Pk., *albida* Pk., *ochroleuca* (Pers.) Fr., *citrina* Gill., *uncialis* Pk., *purpurina* Quel., *rugulosa* Pk., *emetica* Fr., *fragilis* (Pers.) Fr., *adulterina* (Fr.) Pk., *decolorans* Fr., *aurata* Fr., *pusilla* Pk., *paxilloides* Earle, *integra* Fr., *palustris* Pk., *punctata* Gill., *abietina* Pk., *puellaris* Fr., *nitida* (Pers.) Fr., *decolorans* Fr., *ochracea* Fr., *lutea* (Huds.) Fr., *flaviceps* Pk., *vitellina* Fr., *chamaeleontina* Fr., *roseipes* (Secr.) Bres., *alutacea* Fr., *nauseosa* Fr., *ochrophylla* Pk., *atropurpurea* Pk.

85. **Earle, F. S.** A Key to the North American Species of Lactarius. I. II. (Torreya, II, 1902, p. 139—141, p. 152–154.)

Schlüssel zum Bestimmen der nordamerikanischen *Lactarius*-Arten.

Subsekt. *Tricholomoidei: L. scrobiculatus* (Scop.) Fr., *resimus* Fr., *regalis* Pk., *cilicioides* Fr., *subinsulsus* Pk., *torminosus* (Schaeff.) Fr., *controversus* (Pers.) Fr., *turpis* Fr., *sordidus* Pk.

Subsekt. *Limacini: L. hysginus* Fr., *uvidus* Fr., *affinis* Pk., *insulsus* Fr., *zonarius* (Bull.) Fr., *maculatus* Pk., *blennius* Fr., *trivialis* Fr., *cinereus* Pk., *acer* (Bolt.) Fr.

Subsekt. *Piperati: L. subvellereus* Pk., *chrysorrheus* Fr., *parvus* Pk., *atro-viridis* Pk., *pyrogalus* (Bull.) Fr., *varius* Pk., *umbrinus* (Pers.) Fr., *plumbius* (Bull.) Fr., *villosus* Clem., *involutus* Sopp., *vellereus* Fr., *deceptivus* Pk., *pergamenus* (Sw.) Fr., *piperatus* (Scop.) Fr., *albidus* Pk., *flexuosus* Fr., *platyphyllus* Pk.

Sekt. *Dapetes: L. Indigo* (Schw.) Fr., *salomoneus* Pk., *deliciosus* (L.) Fr., *subpurpureus* Pk., *Chelidonium* Pk.

Sekt. *Russularia: L. thejogalus* (Bull.) Fr., *quietus* Fr., *pallidus* (Pers.) Fr., *subtomentosus* B. et R., *fuliginosus* Fr., *Gerardii* Pk., *hygrophoroides* B. et C., *distans* Pk., *saccharinus* Johns., *lutcolus* Pk., *lignyotus* Fr., *rufus* Fr., *volemus* Fr., *corrugis* Pk., *griseus* Pk., *aquifluus* Pk., *glycyosmus* Fr., *alpinus* Pk., *illachrymans* B. et R., *fumosus* Pk., *paludinella* Pk., *mitissimus* Fr., *serifluus* (DC.) Fr., *mutabilis* Pk., *camphoratus* (Bull.) Fr., *subdulcis* (Bull.) Fr.

Die Sekt. *Pleuropus* ist in Nordamerika nicht vertreten.

86. **Earle, F. S.** A Key to the North American Species of Cortinarius. I. (Torreya, II, 1902, p. 169—172.)

Schlüssel zum Bestimmen der Arten. *Cortinarius* zerfällt in die Subgenera: *Myxacium*, *Telamonia*, *Phlegmacium*, *Inoloma*, *Dermocybe*, *Hydrocybe*.

I. *Phlegmacium*. Sekt. *Cliduchi*: *C. sebaceus* Fr., *radians* Earle, *maculipes* Pk., *nudipes* Earle, *clavicolor* Fr., *turmalis* Fr., *varius* (Schaeff.) Fr., *sphagnophilus* Pk., *lanatipes* Pk., *infractus* (Pers.) Fr., *glutinosus* Pk.

Sekt. *Scauri*: *C. caesius* Clem., *sublateritius* Pk., *coloratus* Pk., *corrugatus* Pk., *intrusus* Pk., *albidus* Pk., *communis* Pk., *coerulescens* Fr., *Copakensis* Pk., *purpurascens* Fr., *glaucopus* (Schaeff.) Fr., *calochrous* (Pers.) Fr., *virgatus* Pk., *luteo-fuscus* Pk., *turbinatus* (Bull.) Fr., *scaurus* Fr., *olivaceus* Pk., *amarus* Pk., *porphyropus* Fr., *ochropus* Pk., *longipes* Pk., *lapidophilus* Pk.

II. *Myxacium*. Sekt. *Colliniti*: *C. muscigenus* Pk., *collinitus* (Pers.) Fr., *mucosus* Fr., *sphaerisporus* Pk., *elatior pallidifolius* Pk.

Sekt. *Delibuti*: *C. splendidus* Pk., *iodes* B. et C., *Berlesianus* Sacc. et Cub.

87. **Earle, F. S.** Slime Moulds of Alabama. (Contrib. U. S. Nat. Herb., VI, 1901, p. 139—142.)

Verzeichnis der in Alabama gefundenen Mycomyceten.

88. **Earle, F. S.** List of Alabama Fungi. (Contrib. U. S. Nat. Herb., VI, 1901, p. 148—263.)

Nicht gesehen.

89. **Ellis, J. B.** and **Everhart, B. M.** New Alabama Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 62—73.) N. A.

Diagnosen neuer Species nebst Bemerkungen zu einigen bereits bekannten Arten.

90. **Ellis, J. B.** and **Everhart, B. M.** New Species of Fungi from various Localities. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 11—19.) N. A.

Diagnosen neuer Arten nebst Bemerkungen zu einigen bereits bekannten Arten.

Diatrype megastoma Ell. et Ev. und *Eutypella alpina* Ell. et Ev. sind gleich *Eutypella cerriculata* Fr.: von *Lophiotrema Oenotherae* Ell. et Ev. wird die Diagnose ergänzt. Für *Puccinia circinans* Ell. et Ev. wird der neue Name *P. chasmatis* Ell. et Ev. gegeben. (Der Name dieser Art wurde bereits in Sacc. Syll., XVI, p. 299 in *P. Toumeyi* Syd. geändert. Referent!) *Phyllachora Yuccae* Ell. et Ev. 1895 ist *Dothidea Yuccae* Ell. et Ev. zu nennen. Von *Hysterographium mucicola* (Schw.) (= *H. hians* Ell. et Ev. in herb.) wird die Diagnose gegeben.

91. **Ellis, J. B.** and **Bartholomew, E.** New Species of Fungi from various Localities. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 173—178.) N. A.

Die Verff. geben die Diagnosen von 24 neuen Arten aus Nordamerika. Neue Gattung der Hyphomyceten ist *Stachybotryella* Ell. et Barthol. mit *S. repens* Ell. et Barth. auf lebenden Blättern von *Verbesina virginica*.

92. **Griffiths, D.** Concerning some West American Fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 290—301, c. fig.) N. A.

Verf. beschreibt: *Tilletia externa* n. sp. in den Ovarien von *Carex filifolia*, *T. Earlei* n. sp. auf Halmen von *Agropyrum occidentale*, *Ustilago elegans* auf *Chloris elegans*, *Sorosporium Bigeloviae* n. sp. auf *Bigelovia* spec., *S. Williamsii* n. sp. auf *Stipa Richardsonii*, *Gymnoconia Riddelliae* n. sp. auf *Riddellia Cooperi*, *Puccinia Bouvardiae* n. sp. auf *Bouvardia triphylla*, *B. Burnettii* n. sp. auf *Stipa comata*, *P. micrantha* n. sp. auf *Oryzopsis micrantha*, *Accidium Grindeliae* n. sp. auf *Grindelia squarrosa* (ist identisch mit *A. Grindeliae* Syd. Ref.!), *A. Dakotensis* n. sp. auf *Aquilegia canadensis* und *Claviceps (?) caricina* n. sp. auf *Carex*

Nebraskensis. — Es finden sich ferner Bemerkungen zu *Ustilago hypodytes*, *U. minor* Norton, *U. Mulfordiana* Ell. et Ev. und *Tilletia fusca* Ell. et Ev., *U. Aristidae* Peck.

93. **Grout, A. J.** Additions to the recorded Flora of Long Island. (Torreya, II, 1902, p. 49—53.)

Es werden hierin auch die Fundorte von 4 Pilzen genannt.

94. **Longyear, B. O.** Notes on Michigan saprophytic Fungi. (Rep. Mich. Acad. Sci., III, 1902, p. 55—57.)

95. **Longyear, B. O.** New Species of Michigan Fungi. (Rep. Mich. Acad. Sci., III, 1902, p. 57—60, 1 Pl.)

96. **Morgan, A. P.** The Discomycetes of the Miami Valley, Ohio. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 179—192.) N. A.

Fundortsverzeichnis von 128 Arten mit Citierung der Synonyme und mit eingestreuten kritischen Bemerkungen. 7 neue Arten werden beschrieben.

97. **Morgan, A. P.** Notes on North American Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 105—106.)

Bemerkungen zu: *Poria cruentata* Mont., *Odontia fimbriata* Pers., *Polystictus pergamenus* Fr. und *Irpex Tulipiferae* Schw. (syn. *Polyporus tulipiferae* Schw., *P. corticola* var. *tulipiferae* Fr., *Poria tulipiferae* Sacc.).

98. **Morgan, A. P.** Notes on some Florida Myriostomas and Geasters. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 3—4.)

In einer kleinen Sendung aus Florida fand Verf. *Myriostoma* spec., *Geaster velutinus* Morg., *G. striatulus* Kalchbr., *G. floriformis* Vitt. und *G. fimbriatus* Fr.

99. **Murrill, W. A.** The Polyporaceae of North America. I. The Genus Ganoderma. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 599.)

Nach kurzer Einleitung gibt Verf. die Geschichte der Gattung und einen Schlüssel zum Bestimmen der 7 in Frage kommenden Arten. Es sind dies: *G. Tsugae* n. sp., *G. pseudoboletus* (Jeq.) Murr. (syn. *Agaricus pseudoboletus* Jeq., *Boletus rugosus* Jeq., *B. lucidus* Leyss., *Polyporus lucidus* Fr., *P. laccatus* Pers., *P. Curtisii* Berk.), *G. sessile* Murr. n. sp., *G. parvulum* Murr. n. sp., *G. Oerstedii* (Fr. sub *Polyporus*) Murr., *G. zonatum* Murr. n. sp., *G. sulcatum* Murr. n. sp. — Species inquirendae sind: *Fomes incrustatus* Fr., *Ganoderma mutans* (Fr.) Pat., *G. nitens* (Fr.) Pat., *G. neglectum* Pat.

100. **Mutchler, F.** A Collection of Myxomycetes. (Proc. Ind. Acad. Sci., 1901, p. 291—292, 1902.)

Verzeichnis der bei Bloomington, Indiana beobachteten Myxomyceten.

101. **Pammel, L. H., Weems, J. B.** and **Lambson-Scribner, F.** The grasses of Jowa. (Jowa Geological Survey, Bull. No. 1, 1901, 8°, 525 pp., c. tab. et fig.)

Der über Pilze handelnde Teil findet sich vor auf Seite 182—281. Es werden die hauptsächlichsten und schädlichsten Pilzparasiten der nordamerikanischen Gräser besprochen und abgebildet. Den grössten Raum nehmen die Ustilagineen ein. Die kolorierten Tafeln geben ein gutes Bild der betreffenden Pflanzenkrankheiten.

102. **Patterson, F. W.** A collection of economic and other fungi prepared for distribution. (Bull. 8. U. St. Depart. of Agric. Bur. of Plant Industry, gr. 8°, p. 7—31, Washington, 1902.)

Verzeichnis der Pilze mit Angabe der Nährpflanzen: *Uredineae* (No. 1 bis 171), *Ustilagineae* (172—204), *Phycomyeeteae* (205—242), *Pyrenomyeeteae* (243

bis 392), *Discomyceteae* (313—326), *Sphaeropsideae* (327—401), *Melanconieae* (402 bis 426), *Hyphomyceteae* (427—543).

103. **Peck, Ch. H.** Report of the State Botanist 1901. (Bull. 54. New York Stat. Mus., Albany, 1902, p. 931—982, Pl. K, L. et 77—81.) N. A.

Aufzählung einer grösseren Anzahl bereits bekannter und Beschreibung neuer Arten aus den Gattungen *Lepiota* 1, *Tricholoma* 1, *Clitocybe* 2, *Pleurotus* 1, *Lactarius* 1, *Hygrophorus* 1, *Cortinarius* 2, *Poria* 1, *Hydnum* 1, *Thelephora* 1, *Clavaria* 1, *Colletotrichum* 1, *Helvella* 1. — Neue Varietäten sind: *Amanita phalloidea* n. var. *striatula*, *Collybia confluens* n. var. *campanulata*, *Omphalia campanella* n. var. *sparsa*, *Lenzites betulina* n. var. *radiata*, *Hypholoma aggregatum* n. var. *sericeum*, *Boletus chrysenteron* n. var. *deformatus*. Es folgen Mitteilungen über folgende essbare Arten: *Tricholoma russula* (Schaeff.) Fr., *Hygrophorus Laurae* Morg., *Clitopilus abortivus* B. et C., *C. micropus* Peck., *Pholiota squarrosa* Müll., *Hypholoma aggregatum sericeum* Peck., *Boletus bicolor* Pk., *B. pallidus* Frost, *B. ornatipes* Pk., *B. eximius* Pk., *Bovista plumbea* Pers.

Die Doppeltafeln sind vorzüglich ausgeführt.

104. **Peck, Ch. H.** New Species of Fungi. (B. Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 69—74.) N. A.

Diagnosen neuer Arten von *Hygrophorus* 3, *Russula* 2, *Cantharellus* 1, *Marasmius* 1, *Lentinus* 1, *Entoloma* 1, *Locellina* 1, *Agaricus* 1, *Clavaria* 1 aus verschiedenen Gebieten Nordamerikas. — Neu ist ferner *Helvella macropus* n. var. *brevis* Peck aus Massachusetts.

105. **Pollard, Ch. L.** and **Maxon, W. R.** Some New and Additional Records on the Flora of West Virginia. (Proc. Biol. Soc. Washington, XIV, 1901, p. 161—163.)

Enthält zwei Aufzählungen von Pilzen.

106. **Ricker, P. L.** A preliminary List of Maine Fungi. (Univers. of Maine Studies, III, 1902, p. 1—86.) N. A.

Aufführung von 1136 Pilzarten in 370 Gattungen aus dem Staate Maine. Neu sind *Cercospora Diervillae* Ell. et Ev. auf *Diervilla trifida* und *Tricholoma humile* n. var. *bulbosum* Peck.

107. **Ricker, P. L.** Notes on some West American Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 125—128, c. fig.) N. A.

Standortsverzeichnis von 29 Pilzen, welche von Merrill und Wilcox 1901 in Wyoming und Idaho gesammelt wurden. Neue Art ist *Uromyces Fraserae* Arth. et Ricker auf *Frasera speciosa*.

108. **Schaffner, J. H.** Ohio Stations for Myriostoma. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 173.)

In dieser kurzen Notiz werden die Fundorte von *Myriostoma* in Ohio aufgezählt.

109. **Shear, C. L.** Mycological Notes and new Species. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 449—457.) N. A.

Fusicladium fasciculatum C. et E. (syn. *Scolecotrichum Euphorbiae* Tr. et Earle) wird zu *Scolecotrichum* als *S. fasciculatum* (C. et E.) Shear gestellt. *Lachnum Engelmanni* Tr. et Earle ist identisch mit *Peziza (Dasyscypha) arida* Phill. Auf *Polyporus volvatus* Pck. wird die neue Gattung *Cryptoporus* begründet, also *Cr. volvatus* (Peck) Shear mit der Varietät *C. volvatus Torreyi* (Ger. sub *Polyporus*) Shear. Ferner werden folgende nov. spec. beschrieben: *Secotium Arizonicum* Shear et Griff., *Scleroderma Pteridis* Shear, *Cucurbitaria Celtidis* Shear, *Fusicladium Robiniae* Shear, *Illosporium conicolum* Ell. et Ev., *Phragmidium*

Andersoni Shear, *Accidium Atriplicis* Shear, *Ae. Zephyranthis* Shear, *Diatrypella rimosa* Shear, *Pleomassaria Magnoliae* Shear. *Camarosporium Magnoliae* Shear, *Haplosporella rhizophila* Shear, *Pestalozzia Guepini* n. subsp. *Vaccinii* Shear. *Plectrothrix globosa* Shear n. gen. et sp. (der Gattung *Monosporium* Bon. benachbart).

110. **Silsbee, Fr. H.** Volvaria volvacea in Lawrence. Massachusetts. (Rhodora, IV, 1902, p. 3—5.)

Verf. fand diese Art an dem angegebenen Standorte und gibt hiernach eine ausführliche Beschreibung derselben.

111. **Thomas, M. B.** Cryptogamic Collections made during the year with list of 30 additional Myxomyceteae from Montgomery Co. (Proc. Ind. Acad. Sci., 1900, I, p. 21—23. 1901.)

112. **Webster, H.** Clathrus columnatus in Lawrence, Massachusetts. (Rhodora, IV. 1902. p. 134—135.)

Diese Art wurde an dem bezeichneten Orte von Silsbee gefunden.

113. **White, V. S.** Some Mt. Desert Fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 550—563.) N. A.

Verzeichnis der in der Umgegend von Bar Harbor gefundenen Pilze Genannt werden: *Myxomycetes* 6 Arten, *Hypocreaceae* 4. *Chaetomiaceae* 1, *Diatrypaceae* 1, *Xylariacea* 3, *Mollisiaceae* 1, *Helotiaceae* 1. *Pezizaceae* 4, *Geoglossaceae* 3, *Pucciniaceae* 1, *Auriculariaceae* 1, *Tremellaceae* 1. *Thelephoraceae* 7, *Clavariaceae* 5, *Hydnaceae* 6 (*Hydnum boreale* Banker n. sp., *H. humidum* Banker n. sp.), *Polyporaceae* 23, *Boletaceae* 20 (*Boletus purpureus fumosus* Peck nov. var., *B. scabripes* Peck n. sp.). *Cantharelleae* 6, *Paxilleae* 3, *Coprineae* 3, *Hygrophoreae* 6, *Lactarieae* (*Lactarius* 16. *Russula* 19), *Marasmieae* 7, *Agaricaceae* 91 (*Clitocybe marginata* Peck n. sp., *Cortinarius Whiteae* Peck n. sp., *Flammula granulosa* Peck n. sp., *Amanitopsis vaginata* n. var. *crassivolvata* Peck), *Sclerodermataceae* 1, *Lycoperdaceae* 10, *Phallaceae* 2.

114. **White, V. S.** The Nidulariaceae of North America. (Bull. Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 251—280, with Pl. 14—18.) N. A.

Nach kurzer Einleitung folgt ein Schlüssel zum Bestimmen der Gattungen der *Nidulariaceae*: *Cyathia, Crucibulum, Nidula, Granularia.*

I. *Cyathia* P. Br. (1756) = *Cyathus* Hall. (1768). Es wird zunächst die Diagnose und die Geschichte der Gattung gegeben. Von den Arten derselben kommen vor in Europa 7, Asien 6, Afrika 5, Australien 9, Neu-Seeland 3, Nord-Amerika 13, Cuba 7, Süd-Amerika 12. Es folgt ein Bestimmungsschlüssel der nordamerikanischen Arten: *Cyathia Poeppigii* (Tul.). *C. Berkleyana* (Tul.), *C. intermedia* (Mont.), *C. hirsuta* (Schaeff.) (syn. *Cyathus striatus* Willd.) mit nov. var. *infundibuliformis* White, *C. dura* n. sp., *C. Montagnei* (Tul.), *C. melanosperma* (Schw.), *C. pallida* (B. et C.). *C. rugisperma* (Schw.), *C. lentifera* (L.) (syn. *Cyathus Olla* Pers., *C. vernicosus* DC.). *C. rufipes* (Ell. et Ev.), *C. Wrightii* (Berk.). *C. stercorea* (Schw.) (syn. *Cyathus Lesueurii* Tul.). Als „species inquirenda" wird *Cyathus niveo-tomentosus* P. Henn. aufgeführt.

II. *Crucibulum* Tul. mit der Art *C. crucibuliforme* (Scop.) (syn. *C. vulgare* Tul., *C. juglandicolum* [Schw.] De Toni).

III. *Nidula* White nov. gen. mit *N. candida* (Peck) (syn. *Nidularia candida* Peck), *N. microcarpa* Peck n. sp. et nov. var. *rugispora* White.

IV. *Granularia* Roth (1791) (= *Nidularia* Fr. et Nord.). Die Geschichte der Gattung wird gegeben. Zu derselben werden gestellt: *G. pulvinata* (Schw.) Kze., *G. castanea* (Ell. et Ev.) White (= *Nidularia castanea* Ell. et Ev.

in herb.) und *G. rudis* Peck n. sp. Species inquirenda ist *Nidularia rubella* Ell. et Ev.

In einer Tabelle wird die Verteilung der 13 Arten auf die einzelnen Staaten N.-Amerikas dargestellt. Auf den Tafeln werden sämtliche Arten mit den Sporen gut abgebildet.

Verf. gibt für jede Art die Diagnose und kritische, eingehende Bemerkungen, verzeichnet die Literatur, alle Synonyme und die speziellen Fundorte. Die Arbeit erweitert wesentlich die Kenntnis dieser interessanten kleinen Pilzfamilie.

B. Mittel- und Süd-Amerika.

115. **Hennings, P.** Fungi costaricenses 1. a cl. Dr. H. Pittier mis. (Beibl. Hedw., 1902, p. [101]—[105].) N. A.

Die Aufzählung enthält: *Myxomycetes* 3 Arten, *Uredinaceae* 2. nov. sp., *Hypochnaceae* 1, *Thelephoraceae* 1 n. sp., *Polyporaceae* 2, *Perisporiaceae* 5, *Sphaerellaceae* 1 n. sp., *Dothideaceae* 2 n. sp. und *Phyllachora graminis* n. var. *Panici-sulcati* P. Henn., *Hysteriaceae* 1, *Exoascaceae* 1 n. sp., *Helotiaceae* 1, *Nectroideaceae* 1 n. sp., *Melanconiaceae* 1 n. sp., *Dematiaceae* 1 n. sp., *Stilbaceae* 1.

116. **Howard, A.** The Fungoid Diseases of Cacao in the West Indies. (West Indian Bull., II, 1901, p. 190—211.)

Bericht über die in West-Indien aufgetretenen Krankheiten des Cakao.

117. **Patouillard, N.** Champignons de la Guadeloupe, recueillis par a R. P. Duss. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 171—186, c. fig.) N. A.

Verf. gibt die Diagnosen folgender neuen Arten: *Collybia cyanocephala*, *Favolus caperatus*, *Trogia cinerea*, *Crepidotus laceratus*, *C. Citri*, *C. Psychotriae*, *C. Dussii*, *C. cuneiformis*, *Melanopus marasmioides*, *Leptoporus duragiuus*, *Pterula nivea*, *P. nana*, *P. lata*, *Lycogalopsis Dussi*, *Lycoperdon atrum*, *Mycenastrum martinicense*, *Coleosporium Plumierae* auf *Plumiera alba*, *Tremella inflata*, *Helotium phlebophorum*, *Rosellinia coffeicola*, *Hypomyces sepulcralis*, *H. exiguus*, (*Hypocrea insignis* Berk. et Curt.), *Ackermannia* nov. gen. mit *A. Dussii* und *A. coccogena*, *Endogone lignicola*, *Mycogala guadelupense*, *Phlcospora Dieffenbachiae*, *Hobsonia Ackermannii*, *Stilbum Ustulinae*. — Die neue Gattung gehört zu den *Gymnoascaceae*.

118. **Therese Prinzessin von Bayern.** Auf einer Reise in Westindien und Südamerika gesammelte Pflanzen. (Beih. Bot. Centralbl., XIII, 1902, p. 1—90.) N. A.

Die gesammelten Pilze sind p. 8—9 verzeichnet. Es sind nur *Uromyces Hedysari-paniculati* Farl. auf *Desmodium mexicanum*, *Uredo Theresiae* Neger n. sp. auf *Crotalaria anagyroides* (Diagnose und Abbildung wird auf p. 78 gegeben). *Phyllachora Durantae* Rehm, *Dothidea spec.* und *Corynelia clavata* Sacc.

119. **Burt, E. A.** Some hymenomycetous Fungi from South America. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 571—572.)

Die genannten Arten wurden von C. F. Baker in Santa Marta, Columbia 1898 gesammelt. Es sind: *Lenzites striata* Sw., *L. repanda* (Mont.) Fr., *L. Palisoti* Fr., *Polyporus fruticum* B. et C., *Fomes carneus* Nees, *Polystictus arenicolor* B. et C., *P. flabellum* Mont., *P. hirsutus* Fr., *P. lignoides* Mont., *P. modestus* Kze., *P. nilgherriensis* Mont., *P. sector schizodes* B. et C., *P. trichomallus* Berk. et Mont., *P. undiger* (B. et C.) Sacc., *Trametes fibrosa* Fr., *T. fumoso-avellanea* Romell, *T. Stephensii* Berk., *Hexagonia variegata* Berk., *Lachnocladium brasiliense* (Lév.), *Stereum illudens* Berk., *St. papyrinum* Mont.

120. **Hennings, P.** Einige neue Cordiceps-Arten aus Surinam. (Hedw., 1902, p. 167—169.) N. A.

Lateinische Diagnosen 6 neuer Arten, welche von Jul. Michaëlis auf Surinam in der Region des Einflusses des Parazuflusses in den Surinamstrom gesammelt wurden.

121. **Hennings, P.** Fungi blumenaviensis II. a cl. Alfr. Möller lecti. (Hedw., 1902, p. 1—33.) N. A.

Verf. gibt ein Verzeichnis sämtlicher von A. Möller in Blumenau, Südbrasilien, in den Jahren 1891—1893 gesammelten Ascomyceten. Dieselben verteilen sich auf folgende Gattungen: *Dimerosporium* 2 Arten, *Asteridium* 1, *Asterula* 1, *Parodiella* 1, *Penicilliopsis* 1, *Nectriella* 1, *Melanospora* 1, *Hypomyces* 3 (*H. caulicola* P. Henn. n. sp.), *Nectria* 13 (*N. blumenaviensis, umbilicata, botryosa, hypocrellica, subfalcata* P. Henn. n. sp.), *Corallomyces* 1, *Sphaerostilbe* 2 (*Sph. hypocreoides* P. Henn. n. sp.), *Mycocitrus* 1, *Hypocrea* 16 (*H. hypoxyloides, umbilicata, rufo-alutacea* P. Henn. n. sp.), *Calonectria* 3 (*C. Blumenaviae, intermixta* P. Henn. n. sp.), *Peloronectria* 1, *Megalonectria* 1, *Oomyces* 1, *Ophionectria* 2 (*O. hyphicola* P. Henn. n. sp.), *Hypocrella* 4, *Aschersonia* 1 (*A. blumenaviensis* P. Henn. n. sp.), *Aschersoniopsis globosa* P. Henn. n. gen. et sp., *Mycomalus* 1, *Ascopolyporus* 5 (*A. Gollmerianus* P. Henn. n. sp.), *Ophiodothis* 2, *Myriogenospora* 1 (*M. Bresadoleana* P. Henn. n. sp.), *Balansia* 4, *Claviceps* 3, *Cordiceps* 21 (*C. caespitosa-filiformis, subcorticicola, subpolyarthra* P. Henn. n. sp.), *Phyllachora* 1, *Sordaria* 1, *Trichosphaeria* 1, *Gibbera* 1, *Melanomma* 1, *Rosellinia* 2 (*R. Mölleriana* P. Henn. n. sp.), *Amphisphaerella* 1 (*A. hypoxyloides* P. Henn. n. sp.), *Ustulina* 1, *Nummularia* 4, *Hypoxylon* 5, *Daldinia* 2 (*D. clavata* P. Henn. n. sp.), *Henningsinia* 1, *Poronia* 1, *Penzigia* 1, *Kretzschmaria* 1, *Xylocrea* 1, *Entonaema* 2, *Xylaria* 5, *Thamnomyces* 1, *Mölleroclavus Penicilliopsis* P. Henn. n. gen. et sp., *Xylobotryum* 1, *Stilbohypoxylon Mölleri* P. Henn. n. gen. et sp., *Stictis* 1 (*St. Moelleriana* P. Henn. n. sp.), *Midotis* 1, *Midotiopsis bambusicola* P. Henn. n. gen. et sp., *Cenangium* 2 (*C. Sebastianae, botryosum* P. Henn. n. sp.), *Dermatea* 2 (*D. blumenaviensis, sparsa* P. Henn. n. sp.), *Orbilia* 2 (*O. loci simiarum, griseocarnea* P. Henn. n. sp.), *Ombrophila* 5 (*O. microsperma, blumenaviensis, nigrescens, longicauda* P. Henn. n. sp.), *Coryne* 1, *Bulgariopsis* P. Henn. n. gen. 3 (*B. Moellerianus, viridi-flavus, scutellatus* P. Henn. n. sp.), *Sarcosoma* 1 (*S. Moelleriana* P. Henn. n. sp.), *Cordieritis* 2, *Peltigeromyces* 1, *Mollisia* 2 (*M. bromeliicola* P. Henn. n. sp.), *Trichobelonium* 1 (*T. blumenaviense* P. Henn. n. sp.), *Gorgoniceps* 1 (*G. Moelleriana* P. Henn. n. sp.), *Bclonium* 1 (*B. blumenaviense* P. Henn. n. sp.), *Eriopezia* 1 (*E. nectrioidea* P. Henn. n. sp.), *Erinella* 2, *Helotium* 10 (*H. blumenaviense, radicicola, albo-atrum, atroviride, Cecropiae, disseminatum* P. Henn. n. sp.), *Dasyscypha* 1 (*D. cyathicola* P. Henn. n. sp.), *Phialea* 1, *Lanzia* 2 (*L. blumenaviensis, flavo-aurantia* P. Henn. n. sp.), *Chlorosplenium* 2 (*Ch. microspermum* P. Henn. n. sp.), *Sclerotinia* 2 (*Scl. Moelleriana, helvelloidea* P. Henn. n. sp.), *Ciboria* 1 (*C. velhaensis* P. Henn. n. sp.), *Pilocratera* 1, *Humaria* 3 (*H. palmicola, ceraceo-cerea, foliicola* P. Henn. n. sp.), *Lachnea* 2 (*L. blumenaviensis, ascoboloides* P. Henn. n. sp.), *Plicaria* 2 (*P. musicola* P. Henn. n. sp.), *Aleuria* 1 (*A. blumenaviensis* P. Henn. n. sp.), *Geopyxis* 2 (*G. Mölleriana, bambusicola* P. Henn. n. sp.), *Discina* 1 (*D. pallide-rosea* P. Henn. n. sp.), *Otidea* 1, *Ascobolus* 2 (*A. Moellerianus, testaceus* P. Henn. n. sp.), *Phycoascus* 1, *Psilopezia* 1 (*P. Moelleriana* P. Henn. n. sp.), *Moellerodiscus Brackesiae* P. Henn. n. gen. et spec.

122. **Hennings, P.** Fungi paráenses II. cl. Dr. J. Huber collecti. (Beibl. z. Hedw., 1902, p. [15]—[18].) N. A.

Verf. zählt auf: *Myxomycetes* 5 Arten, *Uredinaceae* 4 (*Uredo Oncidii*, *U. Viticis polygamae*, *U. margine incrassata* P. Henn. n. sp.), *Auriculariaceae* 2, *Thelephoraceae* 3 (*Stereum Huberianum* P. Henn. n. sp.), *Clavariaceae* 1, *Polyporaceae* 1, *Agaricaceae* 1, *Perisporiaceae* 1, *Hypocreaceae* 1 (*Nectria [Lepidonectria] Iriartiae* P. Henn. n. sp.), *Dothideaceae* 1 (*Phyllachora dendritica* P. Henn. n. sp.), *Xylariaceae* 3 (*Xylaria paraënsis*, *X. Huberiana* P. Henn. n. sp.), *Nectroideaceae* 1 (*Aschersonia paraënsis* P. Henn. n. sp.), *Dematiaceae* 2 (*Cercospora Manihotis*, *C. Arachidis* P. Henn. n. sp.), *Stilbellaceae* 2 (*Stilbella mesenterica* P. Henn. n. sp.).

123. **Hennings, P.** Fungi S. Paulenses I, a cl. Puttemans collecti. (Hedw., 1902, p. 104—118.) N. A.

Die aufgeführten Pilze wurden von A. Puttemans und A. Hammar in den Jahren 1900/1901 im Staate Sao Paulo in Brasilien gesammelt. Sie verteilen sich auf folgende Familien: *Peronosporaceae* 4 Arten, *Ustilaginaceae* 1, *Uredinaceae* 19 (*Puccinia Jambosae* P. Henn., *P. Cannae* (Wint.) P. Henn., *P. Puttemansii* P. Henn., *Uredo Puttemansii* P. Henn., *U. chrysophyllicola* P. Henn., *U. Hammari* P. Henn., *U. Desmodii-leiocarpi* P. Henn. omnes n. sp.), *Septobasidiaceae* 1, *Perisporiaceae* 9 (*Dimerosporium meliolicola* P. Henn., *Asterina anonicola* P. Henn., *A. solanicola* P. Henn., *Asteridium radiatum* P. Henn., *A.* (*Asteridiella*) *Citharexyli* P. Henn., *Asteridium Heteropteridis* P. Henn. n. sp.), *Sphaerelloidaceae* 2 (*Mycosphaerella paniciecola*, *M. Pericopsidis* P. Henn. n. sp.) *Dothideaceae* 10 (*Phyllachora schizolobiicola*, *Ph. Hammari*, *Ph. Heteropteridis*, *Ph. vernoniicola*, *Dothidella Mikaniae*, *Auerswaldia Puttemansii* P. Henn. n. sp.), *Myriangiaceae* 1, *Pseudophacidiaceae* 1 (*Pseudographis Cocoës* P. Henn. n. sp.), *Phacidiaceae* 1 (*Cocconia? Machaerii* P. Henn. n. sp.), *Pezizaceae* 1 (*Puttemansia lanosa* P. Henn. nov. gen. et spec.), *Sphaeroidaceae* 11 (*Phyllosticta Guarcae*, *Ph. Anonae*, *Ph. cydoniicola*, *Ascochyta Basellae*, *Sphaeropsis Dilleniae*, *Diplodia anonicola*, *D. Camelliae* P. Henn. n. sp.), *Leptostromataceae* 1 (*Pseudomelasmia Lauracearum* P. Henn. n. gen. et sp.), *Melanconiaceae* 5 (*Pestalozzia Puttemansii*, *P. Ardisiae*, *P. Anthurii* P. Henn. n. sp.), *Mucedinaceae* 10 (*Tetracrium Aurantii* P. Henn. n. gen. et sp., *Periconia Citharexyli*, *Helminthosporium Brassicae*, *Cercospora Puttemansii*, *C. Richardsoniae*, *C. Urostigmatis*, *C. Cordylines*, *Macrosporium Puttemansii*, *Epicoccum Pandani* P. Henn. n. sp.).

124. **Hennings, P.** Fungi S. Paulenses II, a cl. Puttemans collecti. (Hedw., 1902, p. 295—311.) N. A.

In dieser zweiten Arbeit über die von Puttemans in Sao Paulo, Brasilien, gesammelten Pilze werden aufgeführt: *Ustilaginaceae* 1, *Uredinaceae* 14 (darunter als nov. spec. *Puccinia Cestri* Diet. et P. Henn., *P. Acanthospermi* P. Henn., *Uredo paulensis* P. Henn.), *Polyporaceae* 1, *Agaricaceae* 1, *Sclerodermataceae* 1, *Perisporiaceae* 3 (n. sp. *Dimerosporium Gnaphalii*, *D. paulense*, *D. cantareirense* P. Henn.), *Capnodiaceae* 3 (*Limacinia Aurantii* P. Henn. n. sp., *Capnodiopsis mirabilis* P. Henn. nov. gen. et sp.), *Microthyriaceae* 5 (*Asterina Hyphaster* P. Henn. n. sp., *Microthyrium cantareirense*, *M. Melastomataceae* P. Henn. n. sp. *Seynesia Hammariana* P. Henn. n. sp.), *Hypocreaceae* 1 (*Gibberella Tritici* P. Henn. n. sp.), *Sphaerellaceae* 2 (*Mycosphaerella Puttemansii* P. Henn. n. sp., *Sphaerulina Maydis* P. Henn. n. sp.), *Pleosporaceae* 1 (*Physalospora Escalloniae* P. Henn. n. sp.), *Dothideaceae* 6 (*Phyllachora Gaylussaciae* P. Henn. n. sp.), *Hysteriaceae* 1, *Blitrydiaceae* 1, *Patellariaceae* 1 (*Leptopezia pyrina* P. Henn. n. sp.), *Stictidaceae* 1 (*Stictis Maydis* P. Henn. n. sp.), *Pseudopezizaceae* 2 (*Pseudopeziza cantarcirensis* P. Henn. n. sp.), *Sphaeroideaceae* 9 (n. sp. *Phyllosticta Dioscoreae-daemonae*, *Ph. Sapindi*, *Ph. Rubi*, *Ph. banhinicola*, *Ph. Oroxylonis*, *Ascochyta*

Coffeae. *A. Alstoniae* P. Henn.), *Nectroidaceae* 1 (*Aschersonia flavo-citrina* P. Henn. n. sp.), *Leptostromataceae* 2 (*Lasmenia Machacrii* P. Henn. n. sp.), *Excipulaceae* 1 (*Excipula Schomburgkiae* P. Henn. n. sp.), *Melaneoniaceae* 3 (*Gloeosporium Aracearum*, *Gl. Ligustri* P. Henn. n. sp.), *Mucedinaceae* 1, *Dematiaceae* 9 (n. sp. *Cercospora Asclepiadis*, *C. Cajani*, *C. Filicum*, *Pseudobeltrania* nov. gen. mit *Ps. Cedrelae*, *Helicoma Bambusae*, *Macrosporium Eucalypti* P. Henn.), *Tuberculariaceae* 3 (*Epicoccum microscopicum*, *E. Ligustri*, *E. Eucalypti* P. Henn. n. sp.).

Zahlreiche kritische Bemerkungen sind beigegeben.

125. **Romell, L.** Hymenomycetes Austro-Americani in itinere Regnelliano primo collecti, I. (Bih. till K. Svenska Vet.-Akad. Handl., Bd. 26, Afd. III, No. 16, 1901, p. 1—61, 3 tab.) N. A.

Die aufgezählten Hymenomyceten wurden von C. A. M. Lindman und G. O. Malme in den Jahren 1892—1894 in Süd-Amerika gesammelt. Es sind 123 Arten. Die neuen sind beschrieben; zu bereits früher bekannten Arten werden oft ergänzende Diagnosen gegeben. Die Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zur Kenntnis der südamerikanischen Pilzflora.

(Die nov. spec. sind bereits im Verzeichnis der neuen Arten pro 1901 enthalten.)

126. **Spegazzini, C.** Mycetes Argentinenses (Series II). (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, T. VIII [Ser. 3a, t. I], 1902, p. 49—89.) N. A.

Verf. nennt hier weitere 140 Pilze aus der Flora Argentiniens, darunter 84 nov. spec. — Neue Gattungen sind *Phacosolenia* mit *Ph. platensis* und *Urohendersonia* mit der Art *U. platensis* auf Blättern von *Manihot carthagenensis*.

13. Asien.

127. **Carruthers, J. B.** Cacao Canker in Ceylon. (Circular No. 23 of the Roy. Bot. Gard. Ceylon, Octobre 1901.)

Phytophthora spec. und *Nectria* spec.

128. **Carruthers, J. B.** Administration Reports, 1900. (Royal Botanical Gardens. Rep. of Government Mycologist and Assistant Director, Part. IV, p. 4—7.)

Bericht über Pilzkrankheiten Ceylons. Den grauen Brand der Theeblätter verursachen *Pestalozzia Guepini* Desm., auch *Cladosporium herberum* Pers. trat auf. Auf Kaffee wurden *Hemileia* und *Rosellinia radiciperda* Massee beobachtet. Der Cakao litt unter einer *Nectria*-Art. Ferner werden noch andere Pflanzen aufgezählt, welche von Pilzen befallen waren.

129. **Hariot, P.** et **Patouillard, N.** Liste des Champignons récoltés au Japon par M. le Dr. Harmand. (Bull. du Musénm d'hist. natur., 1902, p 129 bis 132.) N. A.

Unter den genannten 39 Arten befinden sich 7 nov. spec., nämlich *Polyporus lithophylloides*, *Xanthochrous melanocephalus*, *Hydnum cucullatum*, *Pleurotus Harmandi*, *Lentinus lamelliporus*, *Anthurus trifidus*, *Dermatea endoneura*. Weiter sind besonders von Interesse *Lysurus Beauvaisii* und *Ithyphallus aurantiacus*.

130. **Hennings, P.** Fungi javanici novi a cl. Prof. Dr. Zimmermann collecti. (Hedw., 1902, p. 140—149.) N. A.

Lateinische Diagnosen 34 neuer Pilzarten aus den Familien: *Uredinaceae*, *Perisporiaceae*, *Microthyriaccae*, *Hypocreaccae*, *Dothideaceae* (*Zimmermanniella trispora* P. Henn. n. gen. et sp.), *Lophiostomataceae*, *Calloriaceae*, *Sphaeroideaceae*,

Nectroidaceae, *Leptostromataceae* (*Discomycopsella Bambusae* P. Henn. n. gen. et sp.), *Exipulaceae*, *Melanconiaceae*, *Dematiaceae*, *Stilbaceae* (*Didymostilbe Coffeae* P. Henn. n. gen. et sp., *Didymobotryopsis parasitica* P. Henn. n. gen. et sp.)

131. **Hennings, P.** Fungi japonici, III. (Engl. Jahrb., XXXII, 1902, p. 34—46.) **N. A.**

Die verzeichneten Pilze wurden von mehreren Sammlern eingesandt. Sie verteilen sich auf folgende Familien: *Peronosporaceae* 3 Arten, *Protomycetaceae* 1 (*Protomyces Inouyei* n. sp. auf *Crepis*), *Ustilaginaceae* 5, *Uredinaceae* 27 (*Aecidium Inouyei* n. sp. auf *Amphicarpaea*, *Uredo Asteromaeae* n. sp., *U. Prunі-Maximowiczii* n. sp.), *Auriculariaceae* 1, *Tremellaceae* 1, *Exobasidiaceae* 9 (*Exobasidium Shiraianum* n. sp. auf *Rhododendron Metterniehii*, *E. Pieridis* n. sp. auf *Pieris ovalifolia*, *Corticium komabense* n. sp.), *Polyporaceae* 13 (*Polyporus illicicola* n. sp., *Trametes styracicola* n. sp.), *Agaricaceae* 12, *Hymenogastraceae* 1 (*Hymenogaster Suzukianus* n. sp.), *Sclerodermataceae* 1 *Calostomataceae* 1, *Exoascaceae* 1, *Erysiphaceae* 6, *Perisporiaceae* 4 (*Dimerosporium Litseae* n. sp. auf *Litsea glauca*), *Valsaceae* 2 (*Eutypella Zelkowae* n. sp., *Eutypa Kusanoi* n. sp. auf *Bambusa*), *Hysteriaceae* 1, *Phaeidiaceae* 1, *Helotiaceae* 2, *Pezizaceae* 1 (*Plicaria Suzukii* n. sp.), *Geoglossaceae* 1 (*Microglossum Shiraianum* n. sp.), *Helvellaceae* 2, *Sphaeropsidaceae* 2 (*Septoria Vaccinii* n. sp.), *Mucedinaceae* 2 (*Monilia Kusanoi* n. sp. auf *Prunus pseudocerasus*), *Dematiaceae* 4 (*Cercospora Fatouae* n. sp., *Didymobotryum Kusanoi* n. sp. auf *Arundinaria*), *Tuberculariaceae* 1.

132. **Hennings, P.** Fungi japonici, IV. (Engl. Jahrb., XXXI, 1902, p. 728 bis 742.) **N. A.**

Die vom Verf. genannten Arten verteilen sich auf folgende Familien: *Peronosporaceae* 2 Arten, *Uredinaceae* 90, *Tremellaceae* 1, *Exobasidiaceae* 2, *Thelephoraceae* 1, *Hydnaceae* 1, *Polyporaceae* 6, *Agaricaceae* 7, *Nidulariaceae* 1, *Calostomataceae* 1, *Perisporiaceae* 5, *Hypocreaceae* 1, *Dothideaceae* 3, *Melanommaceae* 1, *Xylariaceae* 1, *Phaeidiaceae* 4, *Helotiaceae* 2, *Nectroidaceae* 1, *Leptostromataceae* 1, *Dematiaceae* 5.

Hierunter sind 13 nov. spec.

133. **Kusano, S.** Notes on the Uredineae found in the Prov. of Idzu during the Winter. (Bot. Magaz. Tokyo, XVI, 1902, p. 195—201.) (Japanisch.)

134. **Penzig, O.** et **Saccardo, P. A.** Diagnoses Fungorum novorum in insula Java collectorum. Ser. tertia. (Malpighia, XV, 1902, p. 201—260.) **N. A.**

In dieser wichtigen Arbeit zur Kenntnis der javanischen Pilze beschreiben die Verff. eine grosse Zahl neuer Arten, die sich auf folgende Familien verteilen: *Helvellaceae* 2, *Pezizaceae* 49, *Aseoboloaceae* 1, *Bulgariaceae* 5, *Stictidaceae* 1, *Phacidiaceae* 3, *Patellariaceae* 5, *Pyrenomycetes* 16, *Ustilagineae* 1, *Deuteromycetes*, *Sphaeropsidaceae* 19, *Melanconiaceae* 5, *Mucedinaceae* 10, *Dematiaceae* 15, *Stilbaceae* 24, *Tuberculariaceae* 10, also 167 nov. spec.

Neue Gattungen sind: *Arenaca* (*Pezizaceae*), *Davinelia* (*Pezizaceae*), *Delpontia* (*Stictidaceae*), *Moutoniella* (*Phacidiaceae*), *Rinia* (*Sphaeriaceae*), *Fleischeria* (*Hypocreaceae*), *Xenopus* (*Mucedinaceae*), *Trichobotrys* (*Dematiaceae*), *Neomichelia* (*Dematiaceae*), *Xenosporium* (*Dematiaceae*), *Volutina* (*Tuberculariaceae*), *Listeromyces* (*Tuberculariaceae*), *Bonordeniella* (*Tuberculariaceae*).

135. **Ridley, H. N.** Disease roots of Pará rubber trees from Singapore. (Agric. Bull. Straits and Federated Malay States I, 1901, p. 81—82.)

Der die Krankheit verursachende Pilz ist *Helicobasidium Mompa*.

136. **Rostrup, E.** et **Massee, G.** Fungi in Flora of Koh Chang. (Bot. Tidsskr., XXIV, Heft 3. 1902, p. 355—367.) N. A.

Es werden 94 Pilze genannt, welche sich auf folgende Gattungen verteilen: *Lycogala* 1, *Stemonitis* 1, *Uredo* 1 (*U. Fuirenae* Rostr. n. sp.), *Hirneola* 2, *Calocera* 1, *Stereum* 5, *Hymenochaete* 1, *Clavaria* 1, *Physalacria* 1 (*Ph. changensis* Rostr. n. sp.), *Hydnum* 1, *Boletus* 2 (*B. lacunosus* Rostr. n. sp., *B. costatus* Rostr. n. sp.), *Suillus* 3 (*S. changensis* Rostr. n. sp., *S. relatus* Rostr. n. sp., *S. hygrophanus* Rostr. n. sp.), *Polyporus* 37 (*P. [Polystictus] atripes, pusillus, olivascens, minutissimus, albo-luteus, tigrinus, purpureo-albus, changensis, crenatoporus, Schmidtii* Rostr. n. sp.), *(Poria) carnosus* Rostr. n. sp.), *Lenzites* 1, *Laschia* 1 (*L. changensis* Rostr. n. sp.), *Schizophyllum* 1, *Xerotus* 1 (*X. changensis* Rostr. n. sp.), *Asterina* 1 (*A. Pandani* Rostr. n. sp.), *Micropeltis* 1 (*M. Schmidtiana* Rostr. n. sp.), *Vizella* 1, *Hypoxylon* 1, *Phyllachora* 3, *Dothidella* 1 (*D. Pterolobii* Rostr. n. sp.), *Dimerosporium* 1, *Pestalozzia* 1 (*P. Andropogonis* Rostr. n. sp.), *Helminthosporium* 1 (*H. Ficuum* Rostr. n. sp.), *Mycena* 2 (*M. cuspidata* Massee n. sp.), *Marasmius* 3 (*M. discopus* Massee n. sp.), *Pleurotus* 3, *Lentinus* 2, *Panus* 3 (*P. luteolus, spathulatus* Massee n. sp.), *Claudopus* 1, *Flammula* 2 (*F. sulphurea* Massee n. sp.), *Psilocybe* 2, *Panaeolus* 2 (*P. albellus* Massee n. sp.), *Bolbitius* 1, *Coprinus* 1, *Favolus* 1 (*F. albidus* Massee n. sp.).

137. **Saida, K.** On the Japanese Mucorineae. (Bot. Magaz. Tokyo, XVI, 1902, p. [67]—[71].) (Japanisch.)

138. **Yoshinaga, T.** On some Fungi from Tosa II. (Bot. Magaz. Tokyo, XVI, 1902, p. [1]—[7].) (Japanisch.)

14. Afrika.

139. **Hennings, P.** Fungi in Kunene-Sambesi-Expedition. (1902, p. 155 bis 169.) N. A.

Es werden folgende Pilze aufgeführt: *Ustilago Cynodontis* P. Henn., *U. Sorghi* (Lk.) Pass., *Cintractia leucodermis* (Berk.) P. Henn., *Uromyces Aloës* (Cke.) Magn., *Puccinia Prunі* (Pers.), *P. heterospora* B. et C., *P. Spermacocis* B. et C., *P. Blepharidis* P. Henn. n. sp. auf *Blepharis Buchneri*, *P. Pentanisiae* Cke. n. var. *pentagynae* P. Henn., *P. leonotidicola* P. Henn. n. sp. auf *Leonotis nepetifolia*, *P. erythraeensis* Pazschke, *Ravenelia Baumiana* P. Henn. n. sp. auf *Cassia goratensis*, *Coleosporium thomeense* P. Henn. auf *Vernonia* sp., *Uredo crotalariicola* P. Henn. n. sp. auf *Crotalaria lachnoclada*, *U. Ancylanthi* P. Henn. n. sp. auf *Ancylanthus fulgidus*, *U. Carpodini* P. Henn. auf *Carpodinus leucanthus*, *U. Dissotidislongicaudae* P. Henn. n. sp., *U. longaensis* P. Henn. n. sp. auf *Combretum Baumii*, *U. kampalaensis* P. Henn. n. sp. auf *Combretum Baumii* und *Baphia cornifolia*, *U. Gardeniae-Thunbergiae* P. Henn., *U. detergibilis* (Thüm.) P. Henn. (syn. *Coleosporium detergibile* Thüm.), *Aecidium habunguensis* P. Henn. n. sp. auf *Solanum Baumii*, *Ae. Uleanum* Pazschke, *Ae. Ancylanthi* P. Henn. n. sp. auf *Ancylanthus fulgidus*, *Ae. kakelense* P. Henn. n. sp. auf *Euphorbia* sp., *Ae. longaense* P. Henn. n. sp. auf *Jasminum microphyllum*, *Ae. Dissotidis* Cke., *Ae. atroalbum* P. Henn. n. sp. auf *Diospyros mespiliformis*, *Ae. Mac Owanianum* Thüm., *Ae. Tinneae* P. Henn. n. sp. auf *Tinnea eriocalyx*, *Ae. plectroniicola* P. Henn. auf *Plectronia huillensis*, *Ae. Baumianum* P. Henn. n. sp. auf *Plectronia abbreviata*, *Ae. clerodendricola* P. Henn. n. sp. auf *Clerodendron Buchneri*, *Ae. Mangaranga* P. Henn. n. sp. auf *Crinum* sp., *Clathrus (Clathrella) Baumii* P. Henn. n. sp., *Dimerosporium erysiphinum* P. Henn. n. sp., auf *Copaifera Baumiana*, *D. Lepida-*

gathis P. Henn. n. sp. auf *Lepidagathis macrochila*, *Parodiella grammodes* (Kze.) Cke., *Baumiella caespitosa* P. Henn. n. gen. et sp. auf *Monotes dasycanthus*, *Stigmatea Grewiae* P. Henn. n. sp. auf *Grewia caffra*, *Phyllachora Baumii* P. Henn. n. sp. auf *Sideroxylon* sp., *Cocconia Parinarii* P. Henn., *Niptera Lagerstroemiae* P. Henn. n. sp., *Gorgoniceps kuitoënsis* P. Henn. n. sp. auf *Monotes africanus*, *Phyllosticta Bauhiniae reticulatae* P. Henn. n. sp., *Ph. Terminaliae* P. Henn. n. sp., *Ph. sorghina* Sacc., *Melasmia Parinarii* P. Henn. n. sp., *Zythia Welwitschiae* P. Henn. n. sp., *Aspergillus (Sterigmatocystis) Welwitschiae* (Bres.) P. Henn., *Brachysporium Faureae* P. Henn. n. sp., *Hyphaster kutuensis* P. Henn. n. gen. et sp. auf Blättern von *Combretum Baumii*. Die neuen Arten sind beschrieben, ferner sind viele kritische Bemerkungen gegeben.

140. **Hennings, P.** Battareopsis Artini n. gen., sowie andere von Professor Dr. G. Schweinfurth in Aegypten 1901—1902 gesammelte Pilze. (Beibl. Hedw., 1902, p. [210]—[215]. Mit 2 Textfig.) **N. A.**

Aufgeführt werden: *Ustilaginaceae* 2 (*Entyloma Schweinfurthii* P. Henn. n. sp.), *Uredinaceae* 4 (n. sp. *Uromyces cynosuroides*, *U. Trigonellae-occultae*, *Uredo Danthoniae* P. Henn.), *Thelephoraceae* 1, *Polyporaceae* 1, *Agaricaceae* 8, *Montagnitaceae* 1, *Secotiaceae* 1 (*Battareopsis Artini* P. Henn. n. gen. et sp.), *Tylostomataceae* 2, *Helvellaceae* 1, *Hypocreaceae* 1 (*Hypomyces galericula* P. Henn. n. sp.), *Mucedineae* 3. Die neue Gattung ist abgebildet.

141. **Hennings, P.** Gutachten über die im Versuchsgarten zu Dar-es-Salam gesammelten schädlichen Pilze. (Tropenpflanzer. VI. 1902. No. 6. 1 p.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf die auf *Gossypium herbaceum* auftretenden Pilze: *Uredo Gossypii* Lagh., *Capnodium* spec. und *Diplodia gossypina* Cke.

142. **Patouillard, N.** Champignons Algéro-Tunisiens nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1901. p. 46—53, c. fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt folgende Arten: *Gymnosporangium gracile* n. sp. auf *Juniperus Oxycedrus*, *Cintractia algeriensis* n. sp. in Inflorescenzen von *Danthonia Forskahlii*, *Cortinarius aurasiacus* n. sp. an *Quercus Ilex*, *Coprinus dryophilus* n. sp., *Melanopus tunetanus* n. sp., *Hydnum chlorascens* n. sp., *Helvella sulcata* Afz. n. var. *lachnopoda*, *Phragmonaevia Lauri* n. sp. auf lebenden Blättern von *Laurus nobilis*, *Sphaerella Hertiae* n. sp. auf toten Blättern von *Hertia cheirifolia*. *Helostroma* nov. gen. mit *H. album*, begründet auf *Fusisporium album* Desm. = *Microstroma album* (Desm.) Sacc. Die neue Gattung wird abgebildet.

143. **Wildeman, E. de et Durand, Th.** Reliquiae Dewevreanae. Fungi. (Ann. du Mus. du Congo, Bot., III. Sér. Fasc., II. p. 269—287. Decembre, 1901.)

Verzeichnis von 85 Pilzen.

15. Australien, polynesische Inseln.

144. **Mc Alpine, D.** The Fungus causing „Bleach Spot" of the Apple and Pear. (Agric. Journ. Victoria, I, 1902, p. 703—708. 1 Pl.)

145. **Mc Alpine, D.** Phosphorescent Fungi in Australia. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1900, p. 548—558, Taf. 31, 32.)

In Australien kommen 15 leuchtende Pilze vor. Verf. berichtet hauptsächlich über *Pleurotus candescens* F. v. M. et Berk., welcher Pilz auf Theestämmen bei Melbourne häufig auftritt. Das Leuchten des Pilzes lockt Nachtinsekten an, die die Sporen verbreiten; der Pilz strömt zugleich einen starken Duft aus.

146. **Mc Alpine, D.** On the Australian Fairy-Ring Puff-Ball. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1900, p. 702—707, Taf. 47.)

Der Verursacher der auf Grasplätzen bei Melbourne auftretende Hexenringe ist *Lycoperdon furfuraceum* Schäff.

147. **Mc Alpine, D.** Fungus Diseases of Stone-fruit Trees in Australia and their Treatment. (Melbourne, Govern. Press. 1902, 165 p., Tab. I—XLVI.)

N. A.

In dieser interessanten Abhandlung beschreibt Verf. alle die bisher in Australien gefundenen, das Steinobst bewohnenden Pilzarten. Von den 115 verschiedenen Pilzarten treten 20 auf Früchten, 48 auf Blättern, 41 an Stämmen und Zweigen, 6 an Wurzeln auf.

I. Teil. Verf. schildert die schädlichsten Pflanzenkrankheiten und deren Erreger, nämlich: *Exoascus deformans, Puccinia Pruni, Phyllosticta prunicola, Clasterosporium carpophilum, Cladosporium carpophilum, Monilia fructigena. Polystictus cinnabarinus, Schizophyllum commune* und *Polyporus lentus.* Dieselben werden auf den Tafeln 1—10 in prächtig kolorierten Habitusbildern dargestellt. Die Tafeln 11—14 bringen photographische Aufnahmen des Gummiflusses, dessen Ursachen eingehend erörtert werden. In einer tabellarischen Übersicht werden die besten Bekämpfungsmittel genannt.

II. Teil. Beschreibung aller auf Steinobstarten beobachteten Pilze.

1. Auf Früchten: *Rhizopus schizans* n. sp., *Phyllosticta vulgaris* Desm. var. *Cerasi* Desm., *Coniothyrium Pruni* n. sp., *Monilia fructigena* Pers., *M. laxa* Sacc. et Vogl., *Verticillium lateritium* Berk., *Cephalosporium fructigenum* n. sp., *Aspergillus glaucus* Lk., *Penicillium glaucum* Lk., *Dematium pullulans* De By., *Cladosporium carpophilum* Thüm., *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh. (syn. *C. amygdalearum* Sacc.). *Macrosporium epicarpium* n. sp., *Epicoccum fructigenum* n. sp., *Rhizopus nigricans* Ehrbg., *Phyllosticta prunicola* Sacc., *Fusarium prunosum* n. sp., *F. putaminum* Thüm., *Ovularia Cerasi* n. sp.

2. Auf Blättern: *Puccinia Pruni* Pers., *Gnomonia circumscissa* n. sp., *Pleospora aurea* Ell., *P. herbarum* Rabh., *P. permunda* Cke., *Exoascus deformans* Fuckl., *Rhizopus apiculatus* n. sp., *Physarum calidris* List., *Phyllosticta Persicae* Sacc., *Pyrenochaeta rosella* n. sp., *Ascochyta chlorospora* Speg., *Cladosporium phyllophilum* Mc Alp., *Cl. prunicolum* n. sp., *Cl. condylonema* Pass., *Macrosporium parasiticum* Thüm., *Alternaria Pruni* n. sp., *A. tenuis* Nees, *Roscllinia aurea* n. sp., *Pleospora vulgaris* Niessl, *Leptosphaerulina australis* nov. gen. et sp., *Phyllosticta Matthiolana* (Sacc. et Matt.) Mc Alp., *Vermicularia angustispora* n. sp., *Sphaeropsis cerasifolia* n. sp., *Ascochyta ovalispora* n. sp., *Kellermannia Pruni* n. sp., *Monilia olivacea* n. sp., *Trichoderma racemosum* n. sp., *Aspergillus candidus* Lk., *Langloisula rubigo-spora* n. sp., *Hormiscium undulatum* n. sp., *Dematium pullulans* De By., *Cercospora circumscissa* Sacc., *Fusarium sarcochroum* Sacc., *Epicoccum granulatum* Penz., *Capnodium Armeniaceae* Thüm., *Phyllosticta macrospora* n. sp., *Ph. chlorospora* n. sp., *Camarosporium prunifolium* n. sp., *Macrosporium prunicolum* n. sp., *Tuberculuria olivacea* n. sp., *Penicillium roseum* Lk., *Volutella penicillioides* n. sp.

3. Auf Stämmen und Zweigen: *Schizophyllum commune* Fr., *Polystictus cinnabarinus* Fr., *Polyporus lentus* Berk., *Sphaerulina Pruni* n. sp., *Gibberella pulicaris* Sacc., *Pleospora Armeniacae* n. sp., *Dendrophoma pulvis-pyrius* Sacc., *Haplosporella Pruni* n. sp., *Diplodia malorum* Fuckl., *Dothiorella Amygdali* Cke. et Mass., *D. microspora* n. sp., *Cytosporella Armeniacae* n. sp., *Cytospora leucostoma* Sacc., *Botryodiplodia Pruni* n. sp., *Pestalozzia Guepini* Desm., *Oospora roseo-basis*

n. sp., *Sporodesmium subcuticulare* n. sp., *Coniothecium Cerasi* n. sp., *C. olivaceum* n. sp., *Macrosporium commune* Rabh., *M. persicinum* n. sp., *M. uredinis* Ell. et Barth., *Fusarium roseum* Lk., *Glutinium laevatum* Starb., *Botryosphaeria Pruni* n. sp., *Leptosphaeria vagabunda* Sacc., *Schizoxylon lividum* n. sp., *Cyphella marginata* n. sp., *Diplodia microsporella* Sacc., *Fusicoccum microspermum* Har. et Karst., *Hendersonia Persicae* n. sp., *Cornularia piriformis* n. sp., *Rhabdospora corticola* n. sp., *Brachysporium excorians* n. sp., *Coniothecium albo-cinctum* Preuss, *Dictyosporium elegans* Cda., *Rebentischia Massalongi* Sacc., *Acanthostigma curvisetum* n. sp., *Didymella fusispora* n. sp., *Didymosphaeria cerasorum* Sacc., *Phoma Persicae* Sacc.

4. Auf Wurzeln: *Hypholoma fasciculare* Huds., *Cylindrium intermixtum* n. sp., *Verticillium candidulum* Sacc., *Coniosporium radicicolum* n. sp., *Phoma radicicola* n. sp., *Pyrenochaeta radicina* n. sp., *Armillaria mellea* Vahl. — Auf den Tafeln XV—XLVI werden in 273 Fig. diese Arten abgebildet.

148. **Tassi, F.** Nuovi Micromiceti. (Bull. Labor. ed Orto Bot. Siena, V, 1902, p. 108.) N. A.

Beschrieben werden *Sphaerella Goodeniae* n. sp. (Australien), *Trigonosporium cochinchinense* n. sp. aus Cochinchina und *Gloeosporium Angophorae* n. sp. aus Australien.

II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren.

1. Sammlungen.

149. **Arthur, J. C.** and **Holway, E. W. D.** Uredineae exsiccatae et icones. (Fascikel IV, 1902.)

Auch dies Fascikel enthält nur Gramineen bewohnende Uredineen. Zur Verteilung gelangen: No. 45. *Uromyces Aristidae* E. et E., 46. *Puccinia aristidicola* P. Henn., 47. *Uromyces Epicampes* D. et H., 48. *U. minimus* Davis, 49. *Pucc. Dochmia* B. et C., 50. *P. Muhlenbergiae* Arth. et Holw. n. sp., 51. *P. amphigena* Diet., 52. *Uromyces acuminatus* Arth., 53. *Pucc. Seymouriana* Arth., 54. *P. fraxinata* (Lk.) Arth., 55. *P. Distichlidis* E. et E., 56. *P. Chloridis* Speg., 57. *P. Schedonnardi* Kell. et Sw., 58. *P. vexans* Farl., 59. *P. Bartholomaei* Diet., 60. *P. kansensis* Ell. et Barth. Die meisten dieser Arten sind von verschiedenen Standorten ausgegeben. Jede Form ist abgebildet.

149a. **Arthur, J. C.** and **Holway, E. W. D.** Descriptions of American Uredineae, IV. (Bull. from the Labor. of Nat. Hist. of the State Univ. of Jowa, V, Oct. 1902, p. 311—334, Pl. 1—9.) N. A.

Enthält die Beschreibung der in Fascikel IV ausgegebenen Arten.

150. **Ellis et Everhart.** Fungi Columbiani, Centurie XVI. December 1901.

Die weitere Herausgabe dieser Sammlung hat Elam Bartholomew in Stockton, Kansas übernommen und kann von demselben diese Centurie XVI bezogen werden. Die Exemplare sind gut präpariert und reichlich.

Ausgegeben werden:

Aecidium compositarum Lactucae Burrill, *A. Euphorbiae* Pers., *A. Jamesianum* Pk., *A. Peckii* De Toni, *Albugo platensis* (Speg.) Swingle, *Aschochyta Fraserae* E. u. E., *Cercospora althaeina* Sacc., *C. cerasella* Sacc., *C. Liriodendri* Ell. u. Hk., *C. Oxydendri* Tracy u. Earle, *C. physalidis* Ell., *C. Richardsoniae* E. u. E., *Clado-*

chytrium heliocharidis (Fckl.) Büsg., *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul., *Coleosporium Vernoniae* B. u. C., *Cucurbitaria salicina* Fckl., *Cytispora pallida* E. u. E., *Dinemasporium decipiens* (De Not.) Sacc., *Fusicladium Robiniae* Shear, *Geaster pectinatus* Pers., *Gloeosporium Papayae* P. Henn., *Gymnoconia intersitialis* (Schlecht.), *Gymnosporangium nidus-avis* Thaxt., *Helicoma Mülleri* Cda., *Hypoxylon callostroma* (Schw.) Berk., *H. perforatum* (Schw.) Sacc., *Metasphaeria Carveri* E. u. E., *M. Maximiliana* E. u. E., *Peridermium balsameum* Pk., *Pestalozzia Mali* E. u. E., *P. pezizoides* De Not., *Phragmidium subcorticium* (Schrank), *Phyllosticta limitata* Pk., *Pistillaria Bartholomaei* E. u. E., *Pleomassaria Magnoliae* Shear, *Pleospora Kansensis* E. u. E., *Polyporus alboluteus* (E. u. E.) E. u. E., *Puccinia abrupta* Diet. u. Holw.—II., *P. Agropyri* E. u. E.—II. III., *P. angustata* Peck, *P. Caricis* (Schum.) Reb., *P. Centaureae* Mart.—II., *P. cohaesa* Long, *P. Cooperiae* Long, *P. fraxinata* (Lk.) Arth.—I., *P. Harknessii* Vize, *P. Helianthi* Schw., *P. Hieracii* (Schum.) Mart.—II., *P. Menthae* Pers., *P. obtecta* Peck, *P. Peckii* (De Toni) Kell., *P. Physalidis* Pk., *P. porphyrogenita* Curt., *P. prenanthis* (Pers.) Fckl., *P. Pruni* Pers., *P. purpurea* Cke., *P. rubella* (Pers.) Arth.—I., *P. rubella* (Pers.) Arth.—II., *P. Silphii* Schw., *P. Smilacis* Schw., *P. Smilacis* Schw., *P. Stipae* Arth., *P. Stipae* Arth., *P. Tanaceti* D.C.—I., *P. Tanaceti* D.C.—II., *P. Tanaceti Actinellae* Webb, *P. tecta* Ell. u. Barth.—II. u. III., *P. tosta* Arth., *P. Verbesinae* Schw., *P. Vernoniae* Schw.—II., *P. Windsoriae* Schw., *Ravenelia spinulosa* Diet. und. Holw.—II., *Rhizopus nigricans* Ehrnb., *Rhopographus clavisporus* (C. u. P.) E. u. E., *R. fusariisporus* E. u. E., *Roestelia Nelsoni* Arth., *Rosellinia Bigeloviae* E. u. E., *Schizothyrella Fraxini* E. u. E., *Septoria Donacis* Pass., *S. Erigerontis* Pk., *S. gigaspora* E. u. E., *S. Specularіae* B. u. C., *S. Trillii* Peck, *Sphaerotheca Humuli fuliginea* (Schl.) Salm., *Teichospora fulgurata* E. u. E., *Tolyposporella Chrysopogonis* Atks., *Typhula muscicola* (Pers.) Fr., *Uncinula Salicis* (D. C.), *Urocystis Anemones* (Pers.) Schroet., *Uropyxis Amorphae* (Curt.) Schroet.—II., *U. Amorphae* (Curt.) Schroet.—III., *U. Petalostemonis* (Farl.), *Uromyces Eriogoni* Ell. u. Hark., *U. Euphorbiae* C. u. P., *U. Hedysari-obscuri* (D.C.) Wint., *U. Howei* Peck, *U. Lespedezae* (Schw.), *U. Lespedezae* (Schw.), *U. Terebinthi* (D. C.) Wint.—II., *Ustilago neglecta* Niessl.

151. **Flora Lusitanica exsiccata.** (Centuria XVII, 1902.)

Diese Centurie enthält sub No. 1601—1606 Pilze (cfr. Bol. Soc. Brot., XVIII, 1901 [1902], p. 141—142.)

152. **Griffiths, D.** West American Fungi. (Centur. I, II, III, IV, 1902, Price a Centur. 5 Doll.)

Referent hat leider diese Sammlung nicht erhalten.

153. **Kellerman, W. A.** Ohio Fungi. Fasc. III. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 5—11, Fasc. IV, l. c., p. 56—62.)

In Fasc. III. werden folgende Pilze ausgegeben: 43. *Exoascus deformans* (Berk.) Fuck., 44. *Gymnosporangium globosum* Farl., 45. *Melampsora populina* (Jacq.) Lév., 46., 47. *M. Salicis-Capreae* (Pers.) Wint., 48. *Microsphaera Alni* (Wallr.) *Salm.*, 49. *Phyllachora Lespedezae* (Schw.) Sacc., 50., 51. *P. graminis* (Pers) Fuck., 52. *Phyllosticta Paviae* Desm., 53. *P. phascolina* Sacc., 54. *Puccinia Andropogonis* Schw., 55. *P. Podophylli* Schw., 56. *P. emaculata* Schw., 57. *P. Thompsonii* Hume, 58. *Septoria Helianthi* Ell. et Kellerm., 59., 60. *Uromyces Caladii* (Schw.) Farl. Auf den Etiketten sind die Original-Diagnosen abgedruckt. Die Exemplare sind reichlich und gut gegeben.

Fasc. IV enthält: 61. *Aecidium Cimicifugarum* Schw., 62. *A. Ranunculi* Schw., 63. *Albugo candidus* (Pers.) Kze., 64. *Cercospora althaeina* Sacc., 65. *C. Hydropiperis* (Thüm.) Speg., 66. *Cintractia Junci* (Schw.) Trel., 67. *Gymnoconia*

interstitialis (Schlecht.) Lagh., 68. *Plasmopara Halstedii* (Farl.) Berl. et De Toni, 69, 70, 71. *Puccinia Caricis* (Schum.) Reb., 72. *P. Mariae-Wilsoni* Clint., 73., 74. *P. Taraxaci* Plowr., 75, 76. *Rhytisma concavum* Ell. et Kellerm., 77. *Septoria astericola* E. et E., 78. *S. kalmiaecola* (Schw.) B. et C., 79. *Urocystis carcinodes* (B. et C.) Fisch., 80. *Venturia orbicula* (Schw.) C. et P.

154. **Kellerman, W. A.** Ohio Fungi, Fascikel V. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 119—125.)

Fascikel V enthält: 81. *Aecidium Grossulariae* (Pers.) Schum., 82. *A. hibisciatum* Schw., 83. *Albugo Portulacae* (DC.) Kze., 84. *Cercospora elongata* Peck, 85. *Coleosporium Solidaginis* (Schw.) Thüm., 86. *C. Vernoniae* B. et C., 87. *Phragmidium Potentillae* (Pers.) Karst., 88. *Puccinia Atkinsoniana* Diet., 89. *P. Caricis-Erigerontis* Arth., 90. *P. Menthae* Pers., 91. *P. Nesaeae* (Ger.) Ell. et Ev., 92, 93. *P. Polygoni-amphibii* Pers., 94. *P. Rhamni* (Pers.) Wettst., 95. *P. Sorghi* Schw., 96. *P. Violae* (Schum.) DC., 97. *Scolecotrichum graminis* Fuck., 98. *Uromyces Euphorbiae* C. et P., 99. *U. Hedysari-paniculati* (Schw.) Farl., 100. *U. Howei* Peck.

155. **Krieger, K. W.** Fungi saxonici exsiccati. (Fascikel 34, No. 1651 bis 1700, Königstein a. Elbe, 1902.) **N. A.**

Von interessanten Arten sind zu erwähnen: *Endogone pisiformis* Link, *Melanospora theleboloides* (Fuck.) Wint., *Sphaerella latebrosa* Cke., *Diaporthe semiimmersa* Nke., *Pseudopeziza Alismatis* (Phill. et Tr.) Sacc., *Ombrophila subsericea* Rehm n. sp.

Die Exemplare sind wie stets gut und reichlich gegeben.

156. **Migula, W.** Cryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae. (Fasc. III, Pilze, No. 1—25, 1902.)

Nicht gesehen.

157. **Rehm, H.** Ascomycetes exsicc. (Fascikel XXIX, 1902, München.)

Wie alle früheren Fascikel, so enthält auch das neue Fascikel dieses wichtigen Exsiccatenwerkes wieder viele sehr seltene resp. neue Arten. Eine Aufzählung und Beschreibung derselben wurde von dem Herausgeber in Hedw., 1902, p. (202)—(206) gegeben.

158. **Saccardo, D.** Mycotheca italica. (Cent. IX, X, XI, XII. Romae, 1902.)

Auch in diesen vier Centurien werden zahlreiche interessante und für die Pilzflora Italiens neue Arten sowie überhaupt neue Arten ausgegeben. Referent empfiehlt die Sammlung den Mykologen und den botanischen Museen.

159. **Sydow.** Phycomyceten et Protomyceten. (Fascikel IV, Berlin, 1902.)

Dies Fascikel enthält folgende Arten. 151. *Peronospora Alsinearum* Casp., 152. *P. arborescens* (Berk.) De By., 153, 154. *P. Bulbocapni* G. Beck, 155. *P. calotheca* De By., 156. *P. Corydalis* De By., 157. *P. effusa* (Grev.) Rabh., 158. *P. Erodii* Fuckl., 159. *P. Lamii* (Al. Br.) De By. (auf *Teucrium Botrys*), 160. *P. obovata* Bon., 161. *P. parasitica* (Pers.) Tul., 162. *P. Viciae* (Berk.) De By., 163. *Plasmopara pygmaea* (Ung.) Schroet., 164. *Bremia Lactucae* Reg., 165. *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroet., 166—171. *Cystopus candidus* (Pers.) Lév., 172. *C. Lepigoni* De By., 174. *Physoderma Butomi* Schroet., 175. *P. Calami* Krieger, 176. *P. Gerhardti* Schroet., 177. *P. Gerhardti forma major* Krieg., 178. *P. Hippuridis* Rostr., 179. *P. Schroeteri* Krieg., 180. *P. vagans* Schroet., 181—183. *Cladochytrium graminis* Büsg., 184. *Synchytrium anomalum* Schroet., 185, 186. *S. aureum* Schroet., 187, 188, 189. *S. globosum* Schroet., 190. *S. Phegopteridis* Juel, 191. *Urophlyctis Kriegeriana* P. Magn., 192. *Rhizopus Oryzae* Went., 193. *Mucor Rouxii* (Calm.) Wehm., 194. *M. dubius* Wehm., 195. *M. javanicus* Wehm., 196. *M. locus-*

ticola Lindau, 197, 198. *Protomyces macrosporus* Ung., 199, 200. *Taphridium Umbelliferarum* (Rostr.) Lagh. et Juel.

160. **Sydow.** Uredineen. (Fascikel XXXII, XXXIII, Berlin, Juni 1902.)

Von den in diesen beiden Fascikeln zur Ausgabe gelangten seltenen oder interessanten Arten wären zu erwähnen: *Uromyces dictyosperma* Ell. et Ev., *U. Ferulae* (Rouss.) Juel, *Puccinia Acarnae* Syd. n. sp., *P. Atragenes* Haussm., *P. Bornmülleri* Magn., *P. buharica* Jacz., *P. praecox* Bubák, *P. gigantea* Karst. forma *foliicola* et *caulicola*, *P. Heraclei* Grev., *P. Karstenii* Lindr., *P. Polygonivivipari* Karst., *P. pygmaea* Erikss., *P. rugosa* Speg., *P. scandica* Johans., *P. Teucrii* Biv.) *P. Trabutii* Roum. et Sacc., *P. Umbilici* Guep., *P. Verruca* Thüm., *P. Willemetiae* Bubák n. sp., *Aecidium Ligulariae* Thüm., *A. Umbilici* Trott., *A. Valerianellae* Biv. Bernh., *Uredo Bidentis* P. Henn., *U. dianthicola* Har., *U. leonoticola* P. Henn.

161. **Vestergren, T.** Micromycetes rariores selecti. (Fasc. XVIII, XIX. Stockholm, 1902.) N. A.

Auch in diesen Fascikeln sind recht interessante Arten ausgegeben worden, so u. a. *Accidium Ligulariae* Thüm., *A. sanguinolentum* Lindr., *Puccinia Atragenes* Hausm., *P. gigantea* Karst., *P. Magydaridis* Pat. et Trab., *P. Willemetiae* Bubák, *Cintractia arctica* Lagh., *Poikilosporium Trailii* (Cke.) Vestergr. auf *Saussurea alpina*, *Ustilago Thlaspeos* (Beck) Lagh. auf *Cardamine bellidifolia* *U. Vuijkii* Oud. et Beyer. auf *Luzula nigricans*, *Physoderma Asphodeli* (Debr.) Vestergr., *Urophlyctis Rübsaameni* P. Magn., *Taphrina carnea* Joh., *Sclerotinia Cassiopes* Rostr., *Cercospora Preisii* Bubák n. sp. auf *Phoenix reclinata*.

162. **Vestergren, T.** Verzeichnis nebst Diagnosen und kritischen Bemerkungen zu meinem Exsikkatenwerke Micromycetes rariores selecti Fasc. 11—17. (Bot. Notis., 1902, p. 113—128, 161—179.) N. A.

Aufzählung der in dem Exsikkatenwerke ausgegebenen Arten sowie literarische und kritische Bemerkungen zu denselben.

163. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Cryptogamas exsiccatas" editae a Museo Palatino Vindobonensi. (Annal. k. k. naturhistor. Hofmuseums, Wien, 1902, p. 257—281.)

Bemerkungen zu den sub No. 701—730 ausgegebenen Pilzen.

2. Bilderwerke.

164. **Berlese, A. N.** Icones Fungorum omnium hucusque cognitorum ad usum Sylloges Saccardianae accomodatae. (Vol. III, p. 53—104, 64 Tab., Patavia, 1902.)

Die Abbildungen sind in der bekannten Weise des Verf.s gegeben.

165. **Istvánffi, G. de.** A Clusius-Codex mykologiai méltatása adatokkai Clusius életrajzahoz. (Etudes et commentaires sur le Code de l'Ecluse augmentés de quelques notices biographiques.) Budapest [Verlag des Verf.s], Gr. 4°, 288 pp., 22 Fig. im Text, 91 Tafeln.

166. **Massat, M.** Coloration des Champignons. (Le Naturaliste, T. XXIV. 1902. No. 364.)

167. **Prudon.** Collections de Champignons, en terre cuite, modelée et peinte. (Bull. Soc. des Naturalistes de l'Ain., 1902, p. 67—68.)

168. **Rolland, L.** Photographie des Champignons; procédé par la decoloration et la teinture, permettant de colorier les épreuves et les phototypies. (Revue Mycol., 1902, p. 85—87.)

Der Inhalt ist aus dem Titel ersichtlich.

169. **Rolland, L.** Photographie des Champignons. — Procédé par la décoloration et la teinture. — Bistrage des clichés. — Essais de remplacement dans les révélateurs de la solution alcaline accélératrice par une décoction de Champignons. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII. 1902, p. 27—32, c. fig.)

Der Inhalt ist aus den Titelangaben ersichtlich.

170. **Rolland, L.** Emploi de décoctions de Champignons comme bains révélateurs empêchant les voiles de se produire dans les épreuves photographiques. (Revue Mycol., 1902, p. 87—88.)

3. Kultur- und Präparationsverfahren.

171. **Emmerling, O.** Aminosäuren als Nährstoffe für niedere Pflanzen. (Ber. Deutsch. Chem. Ges., XXXV, 1902, p. 2289—2290.)

Die Versuche wurden mit *Penicillium glaucum*, *Aspergillus niger*, *A. clavatus*, *A. Oryzae* und *Mucor Mucedo* angestellt; dieselben ergaben, dass verschiedene Aminosäuren gute Nährböden für diese Pilze darstellen.

172. **Kellerman, Karl.** A method of fixing and sectioning bacterial colonies and fungus mycelium etc. (Journ. Appl. Microscopy, V, p. 1980.)

173. **Leudner, A.** Essai de cultures de Myxomycètes (Bull. Hb. Boiss., II, Sér. II, 1902, p. 336.)

Kurze Notiz über die Kultur von *Chondrioderma difformis*, *Arcyria albida* und eine *Physarum*-Art.

174. **Paton, John.** Mushroom culture. (Trans. Edinb. Field Nat. and Microscop. Soc. IV, 1901, p. 177.)

Mitteilung über die Kultur von Pilzen.

175. **Pinoy.** Nécessité de la présence d'une bactérie pour obtenir la culture de certains Myxomycètes. (Bull. Soc. Myc. France. XVIII, 1902, p. 288—289.)

Bei Kulturen von *Myxomyceten*, wie z. B. *Chondrioderma difforme*, *Didymium effusum* fand Verf., dass dieselben besser wuchsen, wenn eine Bakterie — *Bacillus luteus* Fluegge — vergesellschaftet war, als bei absoluter Reinkultur.

176. **Rosa, Fr. de.** Funghi coltivabili. (L'Ital. Ortic., I, 1902, p. 46.)

177. **Turquet, J.** Note sur un nouveau procédé de cultures cellulaires en mycologie. (Compt. rend. de Biologie, Paris, LIV, 1902, p. 1256—1258.)

III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.

1. Schriften über Pilzkunde im Allgemeinen, Pilzfloren.

178. **Barbier, M.** Deux remarques sur l'étude des Champignons. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 413—416.)

Verf. gibt allgemein gehaltene Bemerkungen über Agaricaceen-Abbildungen und über die Sporen-Untersuchung derselben.

179. **Baumgarten, P. v.** und **Tangl, F.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen, unter der Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet. (Jahrg. XVI, 1900, Leipzig [S. Hirzel], 1902.)

180. **Behrens, J.** Untersuchungen über die Gewinnung der Hanffaser durch natürliche Röstmethoden. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt.,

VIII, 1902, p. 114—120, 131—137, 161—166, 202—210, 231—236, 264—268, 295—299.)

Nach einer Einleitung berichtet Verf. über die Literatur über die Röste und geht dann zu den eigenen Untersuchungen über. Es wird geschildert: A. Das Wesen des Röstprozesses vom chemischen Standpunkte. B. Die Organismen der natürlichen Röstmethoden. 1. Die Wasserröste. 2. Die Tauröste. 3. Die Winterlandröste.

Verf. gibt folgende Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. Die natürlichen Röstmethoden des Hanfes beruhen sämtlich auf Vorgängen biologischer Natur, auf der Tätigkeit von Organismen.

2. Bei den einzelnen Arten der Röste sind die tätigen Mikroorganismen verschieden. Bei der Wasserröste ist unter natürlichen Verhältnissen wesentlich beteiligt ein *Bacillus* der *Amylobacter*-Gruppe (*Granulobacter* Beijer. *Bacillus Amylobacter* v. Tiegh., *Clostridium* Trécul), bei der Tauröste der allbekannte *Mucor stolonifer* und bei der Winterlandröste eine andere Art derselben Pilzgattung (*Mucor hiemalis* Wehmer).

3. Die Erreger der verschiedenen Arten der Röste sitzen unter natürlichen Verhältnissen den Hanfstengeln bereits auf.

4. Vom chemischen Standpunkte aus betrachtet, besteht das Wesen der natürlichen Rösten in der Lockerung und Auflösung der die einzelnen Zellen verkittenden, aus einer Pektinkalkverbindung bestehenden Mittellamellen des Rindenparenchyms durch die Lebenstätigkeit der Rösteorganismen. Die Mittellamellensubstanz des Hanfes steht den Kohlehydraten nahe und ist jedenfalls ein Derivat solcher.

181. **Blanchard, R.** Sur le Champignon du mycétome a grains noirs. (Bull. de l'Acad. de Médecine, 1902, p. 57—60.)

182. **Boyce, R.** Note upon Fungus deposits in unfiltered water mains. (Thomson Yates Laborat. Rep. IV, 1902, pt. 2, p. 409—414.)

183. **Brefeld, O.** Über Pleomorphie und Chlamydosporenbildung bei den Fadenpilzen. (79. Jahresbericht Schles. Ges. für vaterl. Kultur, 1902. II. Abt., p. 4—22.)

184. **Delacroix, G.** Sur deux maladies da Vanillier. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 274—284, c. fig.) N. A.

I. Sur les formes primaires du *Calospora Vanillae* G. Massee.

II. *Uromyces Joffrini* nov. spec.

185. **Droba, St.** Die Stellung des Tuberkuloseerregers im System der Pilze. (Bull. de l'Acad. d. soc. de Cracovic, classe d. sci. mathém. et nat., 1901, p. 309—310.)

Der die Tuberkulose erregende Pilz soll ein *Zygomycet* sein, welcher Zygosporen und Stylosporen erzeugt.

186. **Earle, F. S.** The Field Study of Mushrooms. (Torreya, II, 1902, p. 2—4.)

Allgemeine Bemerkungen über das Sammeln fleischiger Pilze.

187. **Ferry, R.** Faut-il écrire en français „Caryocinèse“ ou „Karyokinèse“? (Revue Mycol., 1902, p. 61—62.)

Nach Meinung des Verf.s wäre nach französischem Sprachgebrauch der ersteren Schreibweise der Vorzug zu geben.

188. **Forsyth, W.** Note on the Stag's Fungus. (Journ. Cairngorn Club, 1902, p. 373—374.)

189. **Harshberger, J. W.** Notes on Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 156—161.)

Die gegebenen Bemerkungen beziehen sich auf: *Russula virescens* Fr., Kulturen von *Monilia Martini* S. et E. var. *incendiarium* E. et E., *Peziza repanda* Wahlbg. in Pennsylvanien, Ausstreuung der Sporen von *Peziza badia* Pers., *Clitopilus abortivus* B. et C., den Nukleus in den Plasmodien von *Fuligo septica* Gmel., *Hypoxylon coccineum* bei Aufbewahrung in Alkohol, gleichzeitiges Auftreten von *Scorias spongiosa* und *Schizoneura imbricata*.

190. **Harshberger, J. W.** How Fungi gain entrance to living trees. (Forest Leaves, VIII, 1901, p. 88—91.)

191. **Hennings, P.** Fungi nonnulli novi ex regionibus variis. (Beibl. Hedw., 1902, p. [61]—[66].) N. A.

Diagnosen von 20 neuen Arten (cfr. Verzeichnis der neuen Arten); ausserdem *Karschia patinelloides* (S. et R.) Sacc. nov. var. *Mossolovii* P. Henn. aus Russland.

192. **Henricourt, J.** La vaccinacion de las plantas contra los enfermedades criptogamicas. (Bolet. Istit. fisico-geograf. Costa Rica, I, p. 254—256.)

193. **Hétier, Fr.** Note sur quelques Champignons vivant aux dépens du cuir. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 125—126.)

Bericht über das Auftreten von Pilzen auf Lederabfällen. Bei trockener Lagerung werden dieselben meist durch Insektenlarven zerstört, bei Feuchtigkeit treten dagegen verschiedene Pilze auf. Zuerst erscheinen *Penicillium glaucum*, *P. griseum*, *Graphium macropodium*. Dann kommen kleine *Coprinus*-Arten und auch grössere *Basidiomyceten*. Verf. nennt *Coniophora puteana*, *Bolbitius* spec., *Psathyrella disseminata*, *Stropharia merdaria*. *Pleurotus chioneus* und sogar einen resupinaten *Polyporus*. Auch *Aleuria cerea* und eine *Tricharia* wurden gefunden.

Verf. empfiehlt die Verwendung der Lederabfälle als Kultursubstrat im Laboratorium.

194. **Hollrung, M.** Jahresbericht über die Neuerungen und Leistungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes. (Bd. III, 1900, Berlin [Paul Parey], 1902, 291 pp.)

I. Der allgemeine Teil behandelt die Organisation des Pflanzenschutzes, Massnahmen zur Förderung desselben, den Pflanzenschutz betreffende Gesetze und Verordnungen etc.

II. Der spezielle Teil zerfällt in: A. Die Krankheitserreger, B. die Bekämpfungsmittel. Ein Verzeichnis der während des Jahres 1900 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete des Pflanzenschutzes, sowie ein Inhalts-Register beschliesst den Band.

195. **Hugues, Lachiche.** Un seul Champignon sur le globe Port-Louis, Maurice. The Central Printing Establishment, 8°, 24 pp., 1902.

Nicht gesehen.

196. **Kellerman, W. A.** Continuation of the Journal of Mycology. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 1—3.)

Einleitende Bemerkungen zu der Neuausgabe dieser Zeitschrift.

197. **Kellerman, W. A.** Notes on the North American Mycological Literature of 1901. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 20—22.)

Allgemeine Bemerkungen über die 1901 erschienene wichtigere mykologische Literatur in Nord-Amerika.

198. **Kellerman, W. A.** Notes from Mycological Literature II. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 161—167, III. p. 193—203.)

Referate über mykologische Arbeiten.

199. **Kellerman, W. A.** Index to North American Mycology. Alphabetical List of Articles, Authors, Subjects, New Species and Hosts. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 22—48, 74—103, 204—242.)

Diese vom Verfasser gegebene Uebersicht der nordamerikanischen im Jahre 1901 erschienenen mykologischen Literatur, der neuen Pilzarten und der Nährpflanzen der Pilze ist sehr wertvoll und erleichtert ungemein das Nachsuchen.

200. **Kellerman, W. A.** Minor Plant Notes. No. 1. (Ohio Naturalist, I, 1901, p. 46.)

Betrifft *Puccinia Smilacis*.

201. **Kellerman, W. A.** Minor Plant Notes. No. 3. (Ohio Naturalist, I, 1901, p. 98—100.)

Bericht über den *Sorghum*-Brand in Adams County und das Auftreten von *Puccinia Asparagi* auf jungen Spargelpflanzen.

202. **Krause, Ernst.** Gallen, Hexenbesen und Holzrosen. (Prometheus, XIV, 1902, p. 43—45, 2 fig.)

203. **Lindau, G.** Über Abwässerorganismen und die Erforschung ihrer Biologie. (Naturw. Wochenschr., XVII, 1902, p. 327—330, 340—343. 4 fig.)

204. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. No. 9. Scleroderma Geaster; Lycoperdon cruciatum; A strange phalloid egg; Lycoperdon pseudoradicans; Bovista and Bovistella; Bovistella dealbata; II. Edition of Prof. Atkinsons Book: Hypocrea (Podocrea) Lloydii Bres. n. sp.; Bovistella ammophila: A misnamed Plant: Acknowledgement of specimens received since last report; Dr. Hollos on Gastromycetes; Our new library building. (April 1902, p. 82—96, Fig 48—56.)

Stella Massee ist vielleicht mit *Scleroderma Geaster* identisch.

Lycoperdon separans ist identisch mit *L. cruciatum*.

Lycop. pseudoradicans wird beschrieben.

Unterschiede von *Bovista*, *Bovistella* und *Lycoperdon* werden gegeben.

Bovistella dealbata wird kurz beschrieben.

Hypocrea (Podocrea) Lloydii Bres. n. sp. wird beschrieben.

Bovista ammophila Lév. gehört zu *Bovistella*.

205. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. No. 10. Hypocrea alutacea; Looking backwards: An inexcusable blunder: Aknowledgement of specimens received since last report; How little we know; More about Geasters; Gyrophragmium Delilei: Gathering Puff-Balls, (1902, p. 99—104, Fig. 59).

Folgende wichtigeren Angaben sind von Interesse.

Hypocrea Lloydii Bres. dürfte zu *H. alutacea* gehören.

Gyrophragmium Delilei. Verf. hält auch jetzt noch die in Amerika gefundenen Exemplare mit den aus Europa stammenden für identisch.

206. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes. No. 11. Boletus Betula and B. Russelli; Acknowledgment of specimens received since last report: Notes on a review of the „Geastrae"; Cui bono: Hypocrea alutacea; Geaster saccatus form. major; Gyrophragmium Delilei from Sardinie; Stipitate and sessile Geasters; Lycoperdon cruciatum = L. marginatum. (Dezember 1902, p. 105—112.)

Boletus Betula und *B. Russelli* sind nicht identisch.

207. **Mc Ilvaine and Macadam, R. K.** One Thousand American Fungi. Revised Edition. Indiapolis (Bowen-Merril Co.), 1902, 729 pp., 37 fig. Preis 5 Doll.

Nicht gesehen.

208. **Massee, G.** Europaean Fungus Flora: Agaricaceae. London (Duckworth & Co.), 1902, 274 pp. 6 sh.

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

209. **Massee, G. and Salmon, E. S.** Researches on Coprophilous Fungi II. (Ann. of Bot., XVI, 1902, p. 57—93. with Pl. IV. V.) N. A.

In dieser Fortsetzung der Arbeit der Verff. über die Dung bewohnenden Pilze werden nach kurzen, einleitenden Bemerkungen folgende Arten ausführlich besprochen oder neu beschrieben: *Coprinus Gibbsii* Mass. et Crossl., *C. velox* Godey, *Ascodesmis volutelloides* n. sp., *A. nigricans* v. Tiegh., *Arachniotus citrinus* n. sp., *A. candidus* Schroet., *A. ruber* (v. Tiegh.), Schroet., *Gymnoascus setosus* Eidam, *G. Reessii* Baran., *Myxotrichum Johnstoni* n. sp., *M. spinosum* n. sp., *M. aeruginosum* Mont., *M. chartarum* Kze., *M. uncinatum* (Eid.) Schroet., *Thelebolus stercoreus* Zuk., *Ascobolus perplexans* Mass. et Salm., *A. immersus* Pers., *Saccobolus Kerverni* (Cr.) Boud., *S. neglectus* Boud., *Ascophanus ochraceus* (Cr.) Boud., *Humaria salmonicolor* (B. et Br.) Sacc., *Anixiopsis stercoraria* Hans., *Eurotium microsporum* Mass. et Salm., *E. insigne* Wint., *Arachnomyces* nov. gen. mit *A. nitidus* n. sp., *A. sulphureus* n. sp., *Magnusia nitida* Sacc., *Chaetomium arachnoides* n. sp., *Ch. simile* n. sp., *Ch. bostrychoides* Zopf, *Ch. murorum* Cda., *Sordaria bombardioides* Awd., *S. neglecta* Hans., *S. fimicola* (Rob.), *S. setosa* Wint., *S. decipiens* Wint., *Sporormia minima* Awd., *Sp. intermedia* Awd., *Microascus variabilis* Mass. et Salm., *Poronia leporina* Ell. et Ev., *Nectria ornata* n. sp., *Sphaeronaemella fimicola* March., *Mucor racemosus* Fres., *Pilobolus exiguus* Bain., *Syncephalis intermedia* v. Tiegh., *Piptocephalis Freseniana* De By. et Wor., *Circinella umbellata* v. Tiegh. et Le Monn., *Helicostylum piriforme* Bain., *Cephalosporium succineum* n. sp., *Acremonium fimicolum* n. sp., *Sepedonium niveum* n. sp., *Oedocephalum ochraceum* n. sp., *Oe. glomerulosum* (Bull.) Sacc., *Sterigmatocystis dubia* (B. et Br.) Sacc., *Botrytis pilulifera* Sacc., *Botryosporium foecundissimum* (Sacc. et March.), *Acrostalagmus cinnabarinus* Cda., *Verticillium lateritium* Berk., *Rhopalomyces elegans* Cda., *Aspergillus clavatus* Desm., *A. candidus* Lk., *Arthrobotrys superba* Cda., *Trichothecium inaequale* n. sp., *Trichosporium insigne* n. sp., *Trichocladium asperum* Harz, *Cladosporium herbarum* Lk., *Sporodesmium piriforme* Cda., *Stemphylium asperosporum* Cke. et Mass., *Stilbum erythrocephalum* Ditm., *Isaria sulphurea* Fiedl., *Stysanus Stemonitis* (Pers.) Cda., *St. fimetarius* (Karst.), *Chaetostroma fimicolum* n. sp., *Volutella ciliata* Fr., *Graphium comatrichoides* n. sp., *G. stercorarium* March., *G. subulatum* Sacc., *Gymnodochium fimicolum* n. gen. et sp., *Arcyria albida* Pers. — Die Arbeit ist für die Kenntnis dieser Pilze sehr wertvoll. Die beiden Doppeltafeln sind von Salmon vorzüglich gezeichnet.

210. **Möller, A.** Ueber die Wurzelbildung der ein- und zweijährigen Kiefer im märkischen Sandboden. (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, 1902, p. 197—215. Mit 2 Taf.)

Die bisher allein bekannten ektotrophen Mykorhizen kommen in reinem Humus gar nicht, in reinem humusfreien Sande immer zur Ausbildnng. Entgegen der Behauptung Frank's, dass sich die Mykorhiza nur in einem Boden bilde, welcher humose Bestandteile und unzersetzte Pflanzenreste enthält, dass also dieselbe steige oder falle mit der Armut oder dem Reichtum an diesen Bestandteilen, zeigt Verf., dass dies für die Kiefer in keiner Weise zutrifft. Auch die Ansicht Frank's, dass die sämtlichen Wurzelspitzen einer Mykorhizapflanze so von Pilzmänteln umhüllt seien, dass die Nährstoffe nur durch die Vermittelung der Pilze zugeführt werden können, ist nicht stichhaltig. Alle Wurzelstränge, denen seitlich Mykorhizen ansitzen, besitzen auch zahllose

normale Wurzelhaare; nur soweit der Pilzmantel der Mykorhiza reicht, fehlen die Wurzelhaare, sonst sind sie stets vorhanden. Es liegt kein Grund zu der Annahme vor, dass diese Wurzelhaare funktionslos seien und durch die Mykorhizen ersetzt würden.

211. **Molliard, M.** Fleurs doubles et parasitisme. (Compt. rend., 1902, II, p. 548.)

Verf. meint, dass in manchen Fällen gefüllte Blüten durch parasitäre Symbiose veranlasst werden, indem durch den Parasiten, gleichviel ob pflanzlicher oder tierischer Natur, eine Störung des Wurzelsystems veranlasst wird. So zeigt z. B. Verf., dass die Wurzeln von *Primula officinalis* mit gefüllten Blüten gleichzeitig von einer *Dematium*-Art befallen sind.

212. **Mottareale, G.** Passato, presente ed avvenire della Patologia vegetale. (L'Ital. Ortic. Napoli, I, 1902, p. 41.)

Historische Übersicht über die Entwickelung der Pflanzen-Pathologie.

213. **Morot.** Index bibliographique des principaux mémoires de mycologie parus en 1901. (Bull. Soc. Mycol. France, XVIII, 1902, p. 217—227.)

214. **Murrill, W. A.** Animal Mycophagists. (Torreya, II, 1902, p. 25—26.)

Verf. erwähnt, dass grössere Pilze, Agaricaceen, selbst Polyporeen gelegentlich von sehr verschiedenartigen Tieren gefressen werden.

215. **Neubauer, H.** Über die von A. Vogl entdeckte Pilzschicht in Loliumfrüchten. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. IX, 1902, p. 652—653.)

Verf. fand die Pilzschicht auch in den Früchten von *Lolium remotum* Schrk. und Dr. C. Remer wies dieselbe in *L. perenne* nach.

216. **Oudemans, C. A. J. A.** Rectifications systématiques, rédigées en ordre alphabétique. (Revue Mycol., 1902, p. 98—115.)

Verf. gibt Bemerkungen und Richtigstellungen sehr verschiedenen Inhaltes zu: *Aecidium Isatidis, pseudo-columnare, Alternaria lanuginosa, Asteroma Ulmi, Chrysomyxa Rhododendri, Coryneum macrospermum, Cytodiplospora, Dasyscypha calicioides, Dothiorella Robiniae, Endophyllum Euphorbiae, Geoglossum viscosum, Geopyxis Craterium, Gnomonia Padi, Helotium albidum, Leptostroma Polygonatum, Libertella alba, Lycoperdon piriforme, Melampsora mixta, Peridermium conorum, Peronospora Polygoni, Pestolozzia Polygoni, Phoma Aucubae* f. *ramicola, Ph. incrustans, Ph. salicina, Phyllosticta Rhamni, Chaetoporus tenuis, Polyporus imberbis, Puccinia Polygoni, P. Primi, Septoria Euphorbiae, S. Fraxini, Sphaeronema diaphanum, Tilletia Rauwenhoffii, Trichoderma rosea, Uredo Polygoni, Aviculariae, Valsaria Tiliae.* Die Einzelheiten sind im Original nachzusehen.

217. **Patouillard, N.** Descriptions de quelques Champignons extraeuropéens. (Bull. Soc. Myc. France. XVIII, 1902, p. 299—304, Tab. XIV.) **N. A.**

Lateinische Diagnosen von 12 neuen Pilzen aus verschiedenen Gegenden. Auf der Tafel werden *Xylaria hemiglossa, Hexagona amplexens, Lycoperdon endotephron* und *Nectria caesariata* abgebildet.

218. **Rabenhorst, L.** Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. (Bd. I, Abt. VII, bearbeitet von Andr. Allescher, Lief. 81 bis 85, p. 385—704. 8°, Leipzig [Ed. Kummer], 1902. Mit zahlreichen Abbildungen Preis à Lief. 2,40 Mk.) **N. A.**

Lief. 81 beginnt mit den *Phaeophragmiae* Sacc. Nur die Gattung *Labridium* Vestergr. mit der Art *L. hians* Vestergr. — Abt. *Scolecosporae* Sacc. Gatt. *Actinothyrium* Kze. 2 Arten, *Melophia* Sacc. 1 Art, *Brunchorstia* Erikss. 1 Art, *Leptostromella* Sacc. 11 Arten, *Chaetopeltis* Sacc. 1 Art.

IV. Fam. *Excipulaceae* Sacc. Eine Übersicht der Gattungen wird ge-

geben. 1. Abt. *Hyalosporae* Sacc. Gatt. *Godroniella* Karst. 2 Arten, *Excipula* Fr. 16 Arten, *Heteropatella* Fuck. 3 Arten, *Dothichiza* Lib. 8 Arten. *Lemalis* Fr. 2 Arten, *Catinula* Lév. 3 Arten, *Discula* Sacc. 7 Arten, *Sporonema* Desm. 12 Arten, *Pleococcum* Desm. 3 Arten, *Psilospora* Rabh. 2 Arten, *Amerosporium* Speg. 9 Arten. *Dinemasporium* Lév. 14 Arten, *Polynema* Lév. 1 Art. — 2. Abt. *Phaeosporae* Sacc. Gatt. *Phaeodiscula* Cub. 1 Art. — 3. Abt. *Hyalodidymae* Sacc. Gatt. *Discella* B. et Br. 7 Arten, *Pseudopatella* Sacc. 2 Arten. — 4. Abt. *Hyalophragmiae* Sacc. Gatt. *Excipulina* Sacc. 1 Art, *Pilidium* Kze. 2 Arten. — 5. Abt. *Phaeophragmiae* Sacc. Gatt. *Taeniophora* Karst. 1 Art, *Excipularia* Sacc. 2 Arten. — 6. Abt. *Scolecosporae* Sacc. Gatt. *Schizothyrella* Thüm. 1 Art, *Protostegia* Cke. 1 Art, *Pseudocenangium* Karst. 2 Arten, *Ephelis* Fr. 1 Art. In einem Anhange werden als zweifelhafte Gattungen der Sphaeropsideen genannt: *Amphisporium* Lk., *Coccobolus* Wallr., *Endotrichum* Cda., *Microsticta* Desm.

II. Ordnung: *Melanconieae* Berk. Fam. *Melanconieae*. 1. Abt. *Hyalosporae* Sacc. Gatt. *Hainesia* Ell. et Ev. (Lief. 82) 4 Arten, *Gloeosporium* Desm. et Mont. 149 Arten (3 n. sp.), *Myxosporium* Lk. (Lief. 83) 62 Arten, *Melanostroma* Cda. 2 Arten, *Naemospora* Pers. 20 Arten, *Hypodermium* Lk. 5 Arten, *Myxosporella* Sacc. 1 Art, *Blennoria* Fr. 4 Arten, *Agyriella* Sacc. 1 Art, *Trullula* Ces. 11 Arten, *Myxormia* B. et Br. 1 Art, *Bloxamia* B. et Br. 2 Arten, *Colletotrichum* Cda. 24 Arten, *Pestalozziella* Sacc. et Ell. 1 Art. — 2. Abt. *Phacosporae* Sacc. Gatt. *Melanconium* Lk. (Lief. 84) 53 Arten, *Cryptomela* Sacc. 5 Arten, *Thyrsidium* Mont. 5 Arten, *Basiascum* Cav. 1 Art. — 3. Abt. *Hyalodidymae* Sacc. Gatt. *Marssonia* Fischer 37 Arten, *Septomyxa* Sacc. 9 Arten, *Gloeosporiella* Cav. 1 Art. — 4. Abt. *Phacodidymae* Sacc. Gatt. *Didymosporium* Nees 9 Arten, *Bullaria* DC. 1 Art. — 5. Abt. *Hyalophragmiae* Sacc. Gatt. *Rhopalidium* Mont. et Fr. 1 Art, *Septoglocum* Sacc. 11 Arten, *Prosthemiella* Sacc. 1 Art, *Psammina* Rouss. et Sacc. 1 Art, *Pestalozzina* Sacc. 4 Arten. — 6. Abt. *Phaeophragmiae* Sacc. Gatt. *Stilbospora* Pers. 10 Arten, *Coryneum* Nees (Lief 85) 46 Arten, *Scolecosporium* Lib. 1 Art, *Asterosporium* Kze. 1 Art. *Seiridium* Nees 2 Arten. *Seiridiella* Karst. 1 Art, *Monochaetia* Sacc. 22 Arten, *Pestalozzia* De Not. (Noch nicht beendet.)

Hinsichtlich der Anordnung der Arten sowie der ganzen Ausführung schliessen sich diese Lieferungen den vorigen ebenbürtig an.

219. **Saccardo, P. A.** Manipolo di micromiceti nuovi. (Rendiconti del Congresso bot. di Palermo, Maggio, 1902. Sep.-Abdr., 15 pp.) N. A.

Verf. beschreibt 40 neue Pilze aus verschiedenen Familien und Ländern. Neue Gattung ist *Didymostilbe* Bres. et Sacc. mit *D. Eichleriana* n. sp.

220. **Saccardo, P. A.** Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. XVI. Supplementum universale Pars. V. Auctoribus P. A. Saccardo et P. Sydow. Patavii, 1. Febr. 1902. 8°. 1291 pp. Preis 81 Francs. N. A.

In diesem Bande werden weitere 4853 Arten aufgeführt. Hiermit stellt sich die Summe aller bisher in der Sylloge enthaltenen Arten auf 52157. Neu beschrieben werden 32 Arten; ferner mussten zahlreiche Namenänderungen vorgenommen werden. Neue Gattungen sind: *Mesnieria* Sacc. et Syd., *Guignardiella* Sacc. et Syd., *Ophiodictyon* Sacc. et Syd., *Calostilbe* Sacc. et Syd., *Blasdalea* Sacc. et Syd., *Flaminia* Sacc. et Syd., *Linhartia* Sacc. et Syd., *Psorotheciella* Sacc. et Syd., *Ciliella* Sacc. et Syd., *Kmetia* Bres. et Sacc. (cfr. Verzeichnis der neuen Arten).

221. **Schertel, S.** Über Leuchtpilze, unsere gegenwärtige Kenntnis von

ihnen; ihr Vorkommen in Literatur und Mythe. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 39—42, 56—60, 76—77, 139—152.)

Interessante, geistreich geschriebene Abhandlung.

222. **Smith, A. L.** The fungi of germinating farm-seeds. (Brit. Mycol. Soc., 1902, p. 182–186, 1 Pl.) N. A.

Die Verf. berichtet über die auf keimenden Gramineen-Früchten auftretenden Pilze und gibt ein Verzeichnis derselben. Basidiomyceten treten nicht auf. Von Ascomyceten wurden *Chaetonium Kunzeanum* und *elatum* häufig, *Gymnoascus Reessii* selten beobachtet. Am meisten treten Hyphomyceten auf. Fast stets finden sich vor *Aspergillus glaucus* und *Penicillium glaucum;* ziemlich ebenso häufig sind *Cephalosporium Acremonium, Sporotrichum laxum, Acremonium alternatum.* Ferner wurden gefunden: *Trichoderma viride, Sepedonium* sp., *Botrytis vera, Macrosporium commune* (häufig), *Helminthosporium gramineum, Stachybotrys alternans, Stysanus Stemonites, Fusarium roseum, F. commutatum* (neu für England), *Langloisula macrospora* n. sp. und *Stemphyliopsis heterospora* n. gen. et sp. — Von *Mucoraceae* ist *Rhizopus nigricans* am häufigsten, dann wurden noch beobachtet *Rhizopus umbellatus* A. L. Sm., *Mucor erectus, M. racemosus.*

223. **Schrenk, H. von.** On the Teaching of Vegetable Pathology. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 57—65.)

Allgemein gehaltene Bemerkungen über die Art und Weise, wie die Phytopathologie gelehrt werden sollte.

224. **Selby, A.** The Future of Vegetable Pathology. (Science, N. S., XV, 1902, p. 736—740.)

225. **Underwood, L. M.** Conservation of Energy in Mycological Clubs. (Torreya, II, 1902, p. 1—2.)

226. **Underwood, L. M.** Mycophagy and its Literature. (Torreya I, 1901, p. 43—46.)

227. **Vuillemin, P.** Sporange et sporocyste. (B. S. B. France, XLIX, p. 16—18.)

Enthält Ausführungen über die richtige Anwendung einiger termini technici, wie Sporangium, Sporocysten etc.

228. **Ward, H. B.** Notes on the parasites on the lake fish. III. On the structure of the copulatory organs in Microphallus n. g. (Transact. of the Amer. microsc. Soc., vol. XXII, 1901, p. 175—187.)

229. **Ward, H. M.** On the question of „Predisposition" and „Immunity" in Plants. (Proc. Cambridge Philosoph. Soc., XI, pt. V, 1902, p. 307—328.)

230. **Wehmer, C.** Zeugflecken durch Aspergillus fumigatus. (Chemiker-Zeitung, 1901, p. 241.)

Auf in Singapore lagerndem, reinwollenem gefärbten Stoffe traten etwa 1 qcm grosse mattgraue Flecken auf, welche durch *Aspergillus fumigatus* verursacht wurden.

231. **Williams, E. M.** Fairy Rings. (Plant World, IV, 1902, p. 206.)

Eine kurze Notiz über Pilze, welche Hexenringe verursachen.

232. **Wurm.** Der Hexenbesen. (Gartenwelt, 1901, p. 572—573.)

233. **Zimmermann, A.** Über einige an tropischen Kulturpflanzen beobachtete Pilze. II. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 148 bis 152, 181—184, 216—221. Mit 8 Fig.) N. A.

Die Mitteilungen nehmen auf folgende Pilze Bezug: *Corticium javanicum* Zimm. wurde auch auf *Cinnamomum zeylanicum, Cola acuminata* und *Indigofera*

galegoides beobachtet; *Peronospora cubensis* B. et C. n. var. *atra* Zimm. auf *Cucurbita Pepo*, *Rhizophidium fungicolum* n. sp. auf Kakaofrüchten auf dem Mycel eines *Gloeosporium* schmarotzend; *Antennaria setosa* n. sp. auf *Coffea*-Blättern; *Capnodium javanicum* n. sp. auf *Coffea liberica; Meliola Anacardii* n. sp. auf *Anacardium occidentale; Zignoëlla Caesalpiniae* n. sp. auf *Caesalpinia coriaria; Physalospora fallaciosa* Sacc.; *Nectria (Lasionectria) luteopilosa* n. sp. auf Früchten von *Coffea liberica; Nectria fructicola* n. sp. auf Früchten von *Coffea liberica; Ophionectria foliicola* n. sp. auf Blättern von *Coffea liberica*; *Pleonectria coffeicola* n. sp. auf Blättern von *Coffea liberica; Phyllachora macrospora* n. sp. auf *Durio zibethinus; Scolecopeltis aeruginea* n. sp. auf *Coffea liberica; Myriangella orbicularis* n. gen. et sp. auf *Coffea liberica; Coniothyrium Coffeae* n. sp.; *Diplodia Agaves* Niessl; *D. coffeicola* n. sp.; *Phyllosticta Durionis* n. sp. auf *Durio zibethinus; Ciliospora gelatinosa* nov. gen. et sp. auf faulenden Kakaofrüchten; *Gloeosporium coffeanum* Delacr.; *Myxosporium Meliae* n. sp.; *Septogloeum Manihotis* n. sp.; *Aspergillus atropurpureus* n. sp ; *Mycogone flava* n. sp.; *Sporotrichum radicicolum* n. sp.; *Cercospora coffeicola* Cke.; *C. Musae* n. sp.; *Napicladium Andropogonis* n. sp.; *Nigrospora Panici* nov. gen. et sp.; *Scolecotrichum Musae* n. sp.; *Rhombostilbella rosea* nov. gen. et sp.; *Spegazzinia Meliolae* n. sp.

234. **Zimmermann, A.** Sammelreferate über die tierischen und pflanzlichen Parasiten der tropischen Kulturpflanzen. III. Die Parasiten des Thees. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 16—23, 46—55.)

Folgende Pilze werden als Feinde des Thees genannt: *Exobasidium vexans* Massee, *Trametes Theae* Zimm., *Corticium javanicum* Zimm., *Protomyces Theae* Zimm. ad int., *Capnodium Footii* Berk., *Laestadia Camelliae* Berl. et Vogl., *L. Theae* Racib., *Rosellinia radiciperda* Massee, *Phoma Camelliae* Cke, *Septoria Theae* Cav., *Discosia Theae* Cav., *Colletotrichum Camelliae* Massee, *Pestalozzia Guepini* Desm., *Hendersonia theicola* Cke., *Cladosporium herbarum* Pers., *Cercospora Theae*. *Corticium repens* Berk. ist = *Stilbum nanum* Massee, *Necator decretus* Massee.

Ein Literaturverzeichnis wird am Schlusse gegeben.

235. **Zimmermann, A.** Sammelreferate über die tierischen und pflanzlichen Parasiten der tropischen Kulturpflanzen. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 774—776, 798—805.)

IV. Die Parasiten der Schattenbäume und Windbrecher.

Corticium javanicum Zimm. wurde auch auf *Bixa orellana* gefunden; *Uromyces Tepperianus* Sacc. bewirkte in Westjava auf *Albizzia montana* starke, gallenartige Deformationen der Stengel und Blattstiele. — Weiter werden erwähnt: *Telimena Erythrinae* Racib., *Nectria vulgaris, N. coffeicola* Zimm. und *Calonectria Meliae* Zimm. auf *Melia Azedarach*. *Plenodomus Erythrinae* Oud., *Myxosporium Meliae* Zimm., *Ramularia Eriodendri* Racib., *Ovularia Bixae* Racib. und *Necator decretus* Massee auf *Bixa orellana*.

236. **Zimmermann, A.** Über einige Krankheiten und Parasiten der Vanille. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 469—481. Mit 1 kol. Taf. u. 10 Fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt ausführlich:

1. *Nectria (Lasionectria) Vanillae* n. sp.; 2. die schwarze Fleckenkrankheit. Es wurden nur Pilzhyphen ohne Fruktifikation gefunden; 3. u. 4. behandeln tierische Schädiger; 5. *Nectria peristomata* n. sp., *N. coffeicola* Zimm. (wurde vereinzelt auch auf Vanilleblättern beobachtet), *Physalospora Vanillae* n. sp., *Chaetodiplodia Vanillae* n. sp., *Colletotrichum macrosporum* Sacc., *C. incarnatum* Zimm., *Fusicladium Vanillae* n. sp.

2. Nomenklatur.

237. **Shear, C. L.** Generic Nomenclature. (Bot. Gaz., XXXIII, 1902, p. 220—229.)

Enthält beachtenswerte Bemerkungen über die Nomenklatur der Pilzgattungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

3. Morphologie, Anatomie, Biologie, Teratologie.

238. **Acloque, A.** Les Champignons au point de vue biologique, économique et taxonomique. (Paris, 1902, 8°, 328 pp., c. fig.)

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

239. **Beauverie, J.** Influence de la pression osmotique du milieu sur la forme et la structure des végétaux. (C. R. Paris, 132, 1901, p. 226—229.)

Versuche, die Verf. mit Pilzen (*Aspergillus, Sterigmatocystis, Penicillium, Clonostachys* etc.) ausführte, zeigten, dass sich bei Zunahme der osmotischen Kraft der zu den Kulturen verwandten Nährlösung die Höhe der in die Luft ragenden Teile reduzierte, während die Breite der diese Teile zusammensetzenden Zellen zunahm. Der untergetauchte Teil des vegetativen Körpers vergrösserte sich im Verhältnis zu dem in die Luft ragenden Teile.

240. **Belèze, M.** Tératologie cryptogamique, quatre cas de fasciation fongique. (Science Arts Nature, I, 1902, No. 15, 9 Février, p. 1—4, c. fig.)

Die Verf. beschreibt und bildet ab 4 monströse Fälle (Fasciation) bei *Laccaria laccata, Hypholoma fasciculare* und *Boletus subtomentosus.*

241. **Bokorny, Th.** Über die Assimilationsenergie einiger Pilze, verglichen mit der grüner Pflanzen. (Archiv d. ges. Physiol., Bd. 89, p. 454—474.)

Es werden hier so viele Einzelheiten berührt, dass sich über diese Arbeit ein kurzes Referat nicht gut geben lässt.

242. **Bokorny, Th.** Ausblicke auf die Stickstoffernährung der Pflanzen, besonders der Pilze. (Allgem. Brauer- und Hopfenzeitung, 1902, No. 134, p. 1437—1439.)

243. **Bremer, W.** Die fettverzehrenden Organismen in Nahrungs- und Futtermitteln. (Inaug.-Dissert. Münster. Würzburg, 1902, 8°, 75 pp.) N. A.

Verf. gelangte zu folgenden Ergebnissen:

1. Für das Baumwollensaatmehl konnte eine eigenartige Flora der Organismen nicht nachgewiesen werden.
2. Eine Vermehrung der Pilze findet bei einem Wassergehalt von weniger als 14 % nicht statt.
3. Bei einem Wassergehalt von 14—30 % vermehren sich hauptsächlich die Fadenpilze.
4. Je nach dem Grade des Wassergehaltes treten verschiedene Fadenpilze auf. Den Anfang macht *Eurotium repens:* ihm folgt bald *Eur. rubrum* n. sp. Bei 20 % Feuchtigkeit treten Oidien auf, bei 25 % Wasser tritt *Penicillium glaucum* auf.
5. Das Wachstum der Pilze ist stets mit einem Verluste an organischer Substanz verbunden; dagegen findet aber eine Zunahme an Wasser statt.
6. Dieser Verlust wird bei den Anfängen der Schimmelbildung bis zu einem Gehalt an Wasser von etwa 20 % bei dem fettreichen Baumwollensaatmehl ausschliesslich durch das veratmete Fett gedeckt. Bei höherer Feuchtigkeit, also wenn bereits *Penicillium glaucum* auftritt,

werden auch die stickstofffreien Extraktivstoffe durch die Pentosane weniger stark verzehrt. Die Proteïnstoffe werden durch die Fadenpilze nur in geringem Umfange verändert.

7. Versuche mit Reinkulturen dieser Pilze beweisen, dass die Fadenpilze Fette, sowie Fettsäuren als Kohlenstoffquelle vorzüglich ausnutzen können.
8. Mit der Fettvergährung ist eine Spaltung des Fettes verbunden.
9. Aus den Kulturen von *Aspergillus flavus* und *Eurotium repens* auf sterilisierter Baumwollensaat konnten auf Glycerin Enzyme ausgezogen werden, welche aus Monoputyrin Buttersäure abspalteten, auf Kottonöl wirkten dieselben nicht ein.
10. Das Fett wird zum grössten Teil direkt in Kohlensäure und Wasser übergeführt.

244. **Butkewitsch, Wl.** Umwandlung der Eiweissstoffe durch die niederen Pilze im Zusammenhange mit einigen Bedingungen ihrer Entwickelung. (Pringsh. Jahrb., Bd. XXXVIII, 1902, p. 147—240.)

Verf. erhielt folgende Resultate: Bei der Entwickelung der Schimmelpilze auf Substraten, welche ausser Eiweissstoffen keine anderen organischen Substanzen enthalten, wird die Umwandlung der Eiweissstoffe ausser von der Bildung von Ammoniak auch von der Bildung anderer stickstoffhaltiger Produkte begleitet. In den Kulturen des *Aspergillus niger* gehört die Hauptmasse des Stickstoffs der umgewandelten Eiweissstoffe dem Ammoniak; bei *Penicillium glaucum*, *Mucor stolonifer*, *racemosus*, *Mucedo* sammeln sich, bei verhältnismässig kleinen Mengen von Ammoniak, im Überflusse Amidosäuren an. Die reichliche Bildung von Ammoniak bei *Aspergillus* steht im Zusammenhange mit der Fähigkeit dieses Pilzes, Oxalsäure anzuhäufen; *Penicillium* und *Mucor* besitzen dieselbe nicht. In Kulturen des *Aspergillus*, wo die Anhäufung der Oxalsäure durch Zusatz von Calciumkarbonat zum Substrate unmöglich gemacht ist, wird die Bildung von Ammoniak verzögert, und es sammeln sich in der Flüssigkeit andere Produkte, so z. B. Tyrosin und Leucin an.

Bei dieser Abänderung der Kulturbedingungen des *Aspergillus* erfährt der Peptonumwandlungsprozess Veränderungen, die ihn dem analogen Prozesse in den Kulturen der *Penicillium*- und der *Mucor*-Arten nähern. Bei umgekehrter Abänderung der Kulturbedingungen der letzteren Pilze schlägt der Peptonumwandlungsprozess die für *Aspergillus* charakteristische Richtung ein.

Die Bildung von Amidosäuren wird durch das Einwirken eines von diesen Pilzen produzierten proteolytischen Enzyms bedingt, welches Eiweissstoffe bis auf die Amidosäuren spaltet. In den Produkten dieses Enzyms sind Tyrosin und Leucin gefunden worden.

In den auf Pepton gezogenen Kulturen ist das tryptische Enzym nicht nur in den Pilzmycelien enthalten, sondern es wird auch von denselben in die Kulturflüssigkeit ausgeschieden. Die Bildung des Enzyms ist von den Ernährungsbedingungen des Pilzes abhängig. Die Spaltung der Eiweissstoffe unter Bildung von Amidosäuren geht zum Teil in der Kulturflüssigkeit vor sich. Dass sich in den *Aspergillus*-Kulturen auf Pepton nur geringe Mengen von Amidosäuren anhäufen, erklärt sich durch die weiter statthabende Umwandlung der letzteren, wobei ihr Stickstoff sich in der Gestalt von Ammoniak abspaltete. Die Fähigkeit des *Aspergillus*, eine solche Umwandlung der Amidosäuren hervorzurufen, wurde durch Kulturen desselben auf Asparagin, Tyrosin und Leucin nachgewiesen. Sowohl in Ab- als auch in Anwesenheit von

Pepton zerfielen alle genannten Verbindungen leicht unter Bildung von Ammoniak.

In Kulturen des *Aspergillus* auf Pepton in Anwesenheit von Rohrzucker findet, so lange der Zucker in der Flüssigkeit noch unverbraucht bleibt, keine wesentliche Ansammlung von Ammoniak statt. Eine starke Abnahme der Menge des sich ansammelnden Ammoniak rufen auch Chinasäure und Glycerin in den auf Pepton gezogenen *Aspergillus*-Kulturen hervor.

Rohrzucker übt in *Penicillium*-Kulturen auf Pepton in Bezug auf Ammoniak denselben Einfluss aus wie bei *Aspergillus*. Bei *Mucor stolonifer* wird in Gegenwart von Glykose keine Anhäufung des Ammoniaks beobachtet. Dieser Pilz besitzt, im Gegensatz zu *Aspergillus* und *Penicillium*, eben nicht die Fähigkeit, Rohrzucker zu invertieren. Auf Ammoniumoxalat mit Rohrzucker entwickelt sich nicht *M. stolonifer*.

Bei der Entwickelung der Pilze auf Nährlösungen, die Ammoniaksalze der Mineralsäuren und Zucker enthalten, stehen die Energie des Pilzwachstums und die Mengen des aufgebrauchten Ammoniaks im umgekehrten Verhältnisse zu der Stärke oder Affinität der Säuren, in deren Verbindung Ammoniak den Pilzen dargeboten wird. Je höher die Stärke der Säure des zur Kultur zugesetzten Ammoniaksalzes ist, desto weniger Säurewasserstoff vermag der Pilz bei der Absorption des Ammoniaks frei zu machen, d. h. desto näher liegt die Grenze der Ammoniakaneignung.

245. **Czapek, F.** Zur Kenntnis der Stickstoffversorgung und Eiweissbildung bei Aspergillus niger. (Ber. deutsch. bot. Ges., XIX, 1901, Generalversamml.-Heft, 1902, p. [130]—[139].)

246. **Czapek.** Untersuchungen über die Stickstoffgewinnung und Eiweissbildung der Schimmelpilze. (Hofmeister's Beitrag zur chem. Physiol. u. Pathol., Bd. III, 1902, p. 47—66.)

Stickstoff eignet sich nur insoweit besonders zur Eiweissbildung, wie er zur Aminosäurenbildung tauglich ist und Kohlenstoff, soweit er Hexosen bilden kann.

247. **Czapek.** Untersuchungen über die Stickstoffgewinnung und Eiweissbildung der Schimmelpilze. 2. Teil. Über die Verwendbarkeit von Aminen, Amiden und Ammoniaksalzen zum Eiweissaufbau bei Aspergillus niger van Tiegh. (Hofmeisters Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., II, 1902, p. 557—590.)

Verf. untersuchte eine grosse Anzahl stickstoffhaltiger organischer Substanzen auf ihre Fähigkeit, dem Eiweissaufbau bei *Aspergillus niger* dienen zu können. Die Arbeit enthält eine Fülle von Details und anschliessend daran interessante theoretische Betrachtungen, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muss.

248. **Dumée et Lutz, L.** Sur une déformation morchelloïde de Cortinaire. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 131—132, c. fig.)

Auf einem Exemplare von *Tricholoma nudum* traten auf der Oberfläche des Hutes eigentümliche, wabenartige, an *Morchella* erinnernde Bildungen auf, welche beschrieben und abgebildet werden.

249. **Falck, R.** Die Kultur der Oidien und ihre Rückführung in die höhere Fruchtform bei den Basidiomyceten. (Brefeld, O. Beitr. zur Biol. der Pflanzen, VIII, 3, 1902, p. 307—346. Mit Taf. 12—17.)

Verf. suchte folgende Fragen zu beantworten: 1. Sind die bis jetzt bekannt gewordenen Oidien-Formen der höheren Pilze, welche sich in fortlaufender Kultur ohne Abschwächung erhalten lassen, selbständig gewordene

Entwickelungsglieder, die ebenso wie *O. lactis* sich nie wieder in die höheren Fruchtformen zurückführen lassen, oder sind sie es nur vorübergehend und gehen in die höhere Pilzform zurück, sobald die hierfür nötigen Bedingungen eingetreten sind? 2. Lässt sich auch *O. lactis* nach einer Methode, welche die Überführung dieser Oidien gestattet, in eine höhere Fruchtform überführen? 3. Mit welcher der bekannt gewordenen Oidien-Formen hat *O. lactis* die grösste Ähnlichkeit und an welcher Stelle im Systeme ist der Pilz unterzubringen, solange seine höhere Fruchtform noch nicht gefunden ist?

Sämtliche Kulturen wurden im Brefeldschen Institute ausgeführt und zwar mit Sporenaussaaten folgender Pilze:

1. *Phlebia merismoides* Fr. Die Oidien bildeten sich in bekannter Weise in Sandkulturen. Nach 14 Monaten entwickelten sich aus den Mycelien kleine, rotgefärbte Fruchtkörperanlagen; nach 19 Monaten traten auf Kirschbaumzweigstücken entwickelte Fruchtkörper auf.
2. Bei *Coprinus lagopus*, *C. sterquilinus*, *Psilocybe spadicea*, *Ps. coprophila*, *Chalymotta campanulata* wurden aus Sporenaussaaten Fruchtkörper erzogen. Die Sporen von *Psalliota campestris* konnten nicht zum Keimen gebracht werden.
3. Von *Hypholoma fasciculare* erschienen 13 Monate nach der Aussaat der Oidien die ersten Fruchtkörper; bei *Pholiota mutabilis* sind dieselben noch nicht entwickelt. Die Kulturen beider Oidien unterscheiden sich nicht. Einen weit höheren Grad der Differenzierung hat aber die Oidienfruktifikation bei *Collybia velutipes* erreicht. Auf Brotstücken wurden schon $2^1/_2$ Monate nach der Aussaat ganze Fruchtkörperfamilien erzielt.
4. Aus den Oidienkolonien von *Collybia tuberosa* entwickelte sich ein dichter Überzug langer, weisser, schnallenführender Mycelien, welche zu Basidienmycelien auswachsen. Aus dieser werden die Sklerotien gebildet.
5. In gleicher Weise ausgeführte Kulturen von *Oidium lactis* hatten kein positives Ergebnis.

Aus den Ergebnissen der mit *Endomyces*-Arten angestellten Kulturen schliesst Verf., dass *Oidium lactis* den *Endomyces*-Formen anzureihen und hier im Systeme unterzubringen ist. Vielleicht aber ergeben spätere Befunde doch noch eine andere Stellung des Pilzes.

Die Tafeln illustrieren gut in zahlreichen Figuren die Kulturergebnisse.

250. **Galli-Valerio**, B. und **Stryzowski**, C. Über den biologischen Arsen-Nachweis. (Pharmazeut. Post, Heft 45, 1900, p. 358.)

Die Verff. bestätigen die von Gosio beschriebene Methode, Arsenik in kleinsten Mengen durch *Penicillium brevicaule* nachzuweisen.

251. **Grüss, J.** Biologische Erscheinungen bei der Kultivierung von Ustilago Maydis. (Ber. deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 212—220. Mit Taf. XI.)

Verfolgt man die Sporenbildung von *Ustilago Maydis* in seiner Wirtspflanze, so hat man den Eindruck, als ob die Membran der sporenbildenden Hyphenäste verschleime. Man könnte vermuten, dass dies durch eine enzymatische Wirkung hervorgerufen wird. Von diesem Gedanken ausgehend, unternahm es Verf., aus einem deformierten Maiskolben event. ein derartiges Enzym herzustellen. Verf. beschreibt nun seine daraufhin angestellten Versuche, welche die Tatsache ergaben, dass *U. Maydis* wirklich ein hydrolisierendes Enzym enthält. Er schildert dann die Einwirkung desselben auf Inulin, Stärke, Mannan und sonstige Umsetzungen. Dann folgen Kapitel über „Das oxydasische

Enzym", „Die Schleimbildung ein Reversionsprozess" und „Die Sporenbildung in der Kahmhaut".

252. **Harper, R. A.** Binucleate Cells in certain Hymenomycetes. (Bot. Gaz., XXXIII, 1902, p. 1—25, Pl. I.)

253. **Guégnen, F.** Sur les hyménìums surnuméraires de quelques Basidiomycètes et sur le mode de production de quelques-uns d'entre eux. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 305—311. Pl. XV.)

Verf. beschreibt und bildet auf der Tafel ab eine Anzahl monströser Exemplare von Basidiomyceten, bei welchen sich auf der Oberseite des Hutes ein *Hymenium* entwickelt hat. Dieselben gehören zu folgenden Arten: *Russula lutea, Collybia fusipes, Tricholoma irinum, Collybia* spec., *Boletus chrysenteron, B. felleus.*

Verf. geht dann noch auf andere ähnliche, in der Literatur erwähnte Fälle ein.

254. **Guégnen, F.** Recherches anatomiques et biologiques sur le Gloeosporium phomoides Sacc., parasite de la Tomate. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 312—327, avec Pl. XVI et XVII et fig. dans le texte.)

Verf. beschreibt sehr ausführlich das anatomische und biologische Verhalten dieses Pilzes, mit welchem *Sphaeronema Lycopersici* Plowr. identisch ist.

255. **Guégnen, F.** Recherches sur la morphologie, le développement et la position systématique des Coniothecium. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII 1902, p. 151—166, 3 tab.)

Die Untersuchungen wurden an *Coniothecium Amentacearum* Cda. angestellt. Verf. zeigt, dass unter gewissen Kulturbedingungen das *Coniothecium* Formen entwickeln kann, welche an *Capnodium* erinnern.

256. **Henneberg, W.** Über das Verhalten von Amylomyces β in Kartoffelmaische und in anderen stärkehaltigen Flüssigkeiten. (Zeitschrift f. Spiritusindustrie, 1902, p. 19—29. Mit Taf.)

Nach dem Autorreferat im Centralb. f. Bakter., II. Abt. IX, 1902, p. 333—338 haben sich für die Praxis folgende Hauptergebnisse gefunden:

1. Maismaische ist auch nach dem Aufschliessen von 3—4 Atm. für den Pilz sehr günstig.
2. In der Kartoffelmaische entstehen bei 3—4 Atm. Stoffe saurer Natur, die die Entwickelung des Pilzes bedeutend hemmen. In weniger hoch erhitzten Kartoffelmaischen dürfte die Anwendbarkeit des Pilzes möglich sein.
3. Die leicht sich einfindenden Bakterieninfektionen bilden einen grossen Übelstand des Amylo-Verfahrens, da der Pilz gegen manche Bakterien-Arten sehr empfindlich ist.

257. **Hilbrig, H.** Über den Einfluss supramaximaler Temperatur auf das Wachstum der Pflanzen. (Inaug.-Dissert. d. Univ. Leipzig, Freiberg [Gerlach] 1900, 8^0, 17 pp.)

Pfeffer hatte die Vermutung ausgesprochen, dass vielleicht in manchen Fällen ein Stillstand des Wachstums der Pflanzen in der Nähe der oberen Temperaturgrenze erst mit dem Tode eintritt, während bei tieferer Lage des Maximums wahrscheinlich ein Temperaturintervall bleibt, innerhalb dessen Wärmestarre das Wachstum hindert.

Die Untersuchungen des Verf.s beziehen sich auf diese Angelegenheit.

Aus den Versuchen, die vorwiegend mit Schimmelpilzen vorgenommen wurden, folgt, dass in der Tat bei Pflanzen ganz allgemein das Wachtum

bei Temperaturen eingestellt wird, die noch nicht unmittelbar tödlich wirken, so dass also an der oberen Grenze des dem Leben der Pflanze gesetzten Temperaturspielraums Erscheinungen zu beobachten sind, die den allgemein bekannten bei niederen Temperaturen analog sind. Die Einwirkung dieser Temperaturen, und damit der Wachstumsstillstand, lässt sich bei den Schimmelpilzen auf eine immerhin ansehnliche Zeit ausdehnen. Die allmähliche Schädigung durch eine supramaximale Temperatur tritt darin hervor, dass bei der Rückkehr in normale Verhältnisse das Wiederanfangen des Wachstums um so später erfolgt, je länger die Pflanzen durch entsprechende Temperaturerhöhung in einem Starrezustand erhalten waren. Auch bei den Sporen der Pilze tritt endlich nach längerer Zeit (52 Tage) der Tod ein, wenn sie in einer supramaximalen Temperatur verweilen, in der das Wachstum gehemmt ist. Auch eine Temperatur, in welcher das Wachstum längere Zeit fortschreitet, kann endlich eine Schädigung herbeiführen.

258. **Hiltner, L.** Die Keimungsverhältnisse der Leguminosensamen und ihre Beeinflussung durch Organismenwirkung. (Arbeit. aus der biolog. Abteil., f. Land- u. Forstwirtsch. am Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. III, 1902, Heft I, p. 1—102. Mit 4 Textfig.)

Es interessieren hier die Angaben des Verf.s über die Mikroorganismen welche die Leguminosensamen angreifen. Verf. unterscheidet dabei folgende Fälle:

1. Die Organismen werden nur den Samen gefährlich, vermögen aber nicht auch auf die Keimlinge oder die heranwachsenden Pflanzen überzugehen. Hierher gehören die meisten Bakterien und Schimmelpilze, wie *Penicillium*, *Aspergillus* etc.
2. Die Organismen werden sowohl dem Samenkorn als auch der Keimpflanze gefährlich. Es sind dies *Cephalothecium roseum*, *Botrytis cinerea*, *Rhizopus nigricans*, *Pythium de Baryanum*.
3. Die Organismen befallen die Samenkörner und gehen von diesen auch auf die bereits kräftig herangewachsenen Pflanzen, so z. B. *Ascochyta Pisi*, *Colletotrichum Lindemuthianum* und ein nicht näher benannter Parasit der Pferdebohne.

259. **Iwanow, K.** Über die Eiweisssubstanzen und Hüllen der Bakterien und Pilze. (Bolnitschn. gas. Botkina, 1901, No. 22.) (Russisch.)

260. **Iwanoff.** Über die Zusammensetzung der Eiweissstoffe und Zellmembranen bei Bakterien und Pilzen. (Hofmeisters Beitr. zur chem. Physiol. u. Pathol., I, 1902, Heft 10—12, p. 524—537.)

Verf. konnte auch bei verschiedenen Pilzen die Anwesenheit von Nucleoproteïden nachweisen; in den Zellmembranen wurde Chitin vorgefunden.

261. **Klebahn.** Die Mykorrhiza. (Verhandl. naturw. Ver. Hamburg, IX, 1902, p. XIV—XVI.)

Kurzer Bericht über einen Vortrag des Verf.s.

262. **Kosinski, J.** Die Atmung bei Hungerzuständen und unter Einwirkung von mechanischen und chemischen Reizmitteln bei Aspergillus niger. (Pringsh. Jahrb. Bot., XXXVII, Heft I, 1901, p. 137—204. Taf. III.)

Die umfangreiche Arbeit gliedert sich in folgende Kapitel: Die Versuche über den Einfluss des Hungerzustandes auf die Lebensprozesse des Schimmelpilzes. A. Einfluss des Hungerzustandes auf die Atmung. B. Einfluss des Hungerzustandes auf das Wachstum. II. Versuche über den relativen Wert des Respirationsmaterials. III. Einfluss einer plötzlichen Änderung der Kon-

zentration der Nährung auf die Respiration. IV. Über den Einfluss der mechanischen und chemischen Reizwirkungen auf die Atmung. Die gefundenen Ergebnisse des Verf.'s sind folgende:

1. Der auf die Entziehung der Nahrung folgende Hungerzustand des Pilzes verursacht zunächst ein plötzliches, erhebliches Sinken der Atmung welche nachher auf Kosten des in der Zelle aufgespeicherten plastischen Materials noch längere Zeit mit sinkender Energie weiter geht. Infolgedessen stellt *Aspergillus niger* den Typus eines Pilzes dar, der sehr kleine Mengen der Nährstoffe anhäuft und die Nahrung direkt dem Substrat entzieht.
2. Das in diesen Umständen plötzlich sistierte Wachstum kehrt erst nach Darreichung von Nährflüssigkeit event. Zucker wieder.
3. Die lebende Pilzzelle besitzt die Fähigkeit, die Ausdehnung ihrer physiologischen Funktionen, je nach den momentan herrschenden Bedingungen, plötzlich zu ändern.
4. Der Respirationswert der Kohlenstoffmaterialien ist verschieden und ihre Reihenfolge in dieser Hinsicht bei *Aspergillus niger* ist folgende: a) Zucker, b) Weinsäure, c) Glycerin.
5. Eine plötzliche Änderung in der Konzentration der Nährflüssigkeit zieht eine Änderung der Atmungsenergie nach sich. Beim Übergang von der schwächeren zur stärkeren Konzentration ist es eine Schwächung, bei einem umgekehrten Übergang eine Steigerung der Atmungsenergie. Die Ursache dieser Erscheinung liegt wahrscheinlich in den Folgen osmotischer Veränderungen; die an diese gebundene Turgorschwankung zieht eine Änderung der physiologischen Funktionen nach sich.
6. Eine bedeutendere mechanische Beschädigung (Schneiden) verursacht eine Atmungssteigerung um $^1/_5$ der ursprünglichen Energie; geringere Beschädigungen haben keine Wirkung auf die Atmungstätigkeit.
7. Die Atmungssteigerung, verursacht durch Hinzufügen von Zinksulfat, Eisen- und Manganchlorid, sowie von unbedeutenden Mengen von Alkaloiden (Cocain und Strychnin nitricum) ist Reizerfolg.
8. In derselben Reizbarkeit liegt der Grund für die erhöhte Respirationstätigkeit bei Anwendung von geringeren Aethermengen (0,25—2%); bei grösseren Gaben tritt ein Sinken ein. Eine 5%ige Ätherlösung in der Nährflüssigkeit oder die mit Äther gesättigte Nahrung hat eine plötzliche Sistierung der Respiration zur Folge.

Im experimentellen Teil werden in zahlreichen Tabellen die Ergebnisse der Versuche vorgeführt.

253. **Kostytschew, S.** Der Einfluss des Substrates auf die anaërobe Atmung der Schimmelpilze. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 327—334.)

Die Versuche wurden mit *Mucor stolonifer* und *Aspergillus niger* angestellt. Verf. fasst die Resultate seiner Versuche in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die intramolekulare Atmung kann auf Kosten verschiedenartiger organischer Substanzen stattfinden; folglich ist sie nicht mit der gewöhnlichen alkoholischen Gärung identisch.
2. Die intramolekulare Atmung ist sogar bei der Zuckerernährung nicht immer mit der alkoholischen Gärung identisch, da in diesem Falle bei *Aspergillus niger* ein bedeutender Teil der ausgeschiedenen Kohlensäure durch Oxalsäure ersetzt werden kann.
3. Die Anwesenheit von Zinksalzen verstärkt, wie es scheint, die Bildung

von Oxalsäure bei der intramolekularen Atmung von *Aspergillus* auf Zuckerlösungen.

4. Die intramolekulare Atmung der Schimmelpilze findet auch auf Wasser bei Abwesenheit eines Nährsubstrates statt.
5. Die intramolekulare Atmung von *Mucor stolonifer* auf Salzen der Weinsäure und auf Zucker verläuft verschieden: im ersten Falle bildet sich Oxalsäure in grossen Mengen, im zweiten Falle fehlt sie beinahe vollkommen.
6. Die Energie der intramolekularen Atmung der Schimmelpilze auf Kosten von Zucker, Pepton und Salzen der Weinsäure ist beträchtlich grösser, als auf Wasser ohne Nährsubstanzen.
7. Die Energie der intramolekularen Atmung der Schimmelpilze auf Lösungen von Glycerin, freier Weinsäure und Chinasäure ist nicht grösser als auf Wasser bei Abwesenheit gelöster organischer Verbindungen.
8. Niedrigere Konzentration der Lösungen organischer Verbindungen geben eine grössere Energie der intramolekularen Atmung als höhere. Das Optimum der Konzentrationen sind wahrscheinlich ca. 2 %. Bei weiterer Erhöhung der Konzentration der Lösungen beginnt die Energie der intramolekularen Atmung allmählich zu sinken.
9. Dieser Einfluss der Konzentration ist nicht eine temporäre Erscheinung, die von der plötzlichen Turgorveränderung abhängig ist, da er sogar noch 2×24 Stunden nach dem Wechsel der Lösungen in Kraft bleibt. Die Grundursachen der verschiedenen Wirkungen der Konzentrationen sind wahrscheinlich dennoch von rein osmotischem Charakter.
10. Die Hypothese Pfeffers über die nahe Verwandtschaft der intramolekularen und normalen Atmung gewinnt durch diese Versuche einen neuen Standpunkt.

264. **Kramář, U.** Studie über die Mykorrhiza von *Pirola rotundifolia*. (Bull. intern. Acad. Sc. Prague. Sc. math.-nat., VI. 1901, p. 9—15, 1 Taf.)

265. **Lesage, P.** Première note sur l'influence du substratum dans la germination des spores de *Penicillium*. (Bull. de la Soc. Scientif. méd. de l'Ouest, Rennes. T. XI, 1902, p. 30—33.)

Bericht über den Einfluss, welchen die verschiedenen Nährmedien auf die Sporenkeimung von *Penicillium* ausüben.

266. **Lesage, P.** Germination des Spores de „Penicillium" dans l'air, alternativement sec et humide. (Compt. rend. Assoc. franç. Avanc. Sci. Congrès d'Ajaccio, 1901, p. 489—493, 2 fig.)

In der Hauptsache Angabe der Zeiten, in welchen die Sporen von *Penicillium* bei den verschiedensten Temperaturgraden keimten.

267. **Lesage, P.** Germination des spores de Sterigmatocystis nigra dans la trachée de quelques Oiseaux. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. de sci. de Paris, 20. octobre 1902, p. 632—634.)

Die Sporen von *Sterigmatocystis nigra* keimen, nach den Beobachtungen des Verf.s, leichter in der Luftröhre der Gänse und Enten als in gewöhnlicher, mit Feuchtigkeit gesättigter Luft. Lässt man die Sporen nur an der Luft keimen, so erfolgt die Keimung schneller in trockener als in feuchter Luft. In der Luftröhre der genannten Vögel geht die Keimung schneller am Anfang der Luftröhre als am Ende derselben vor sich.

268. **Lode, A.** Studien über die Absterbebedingungen der Sporen einiger Aspergillus-Arten. (Archiv f. Hygiene, XLII, 1902, p. 107—152.)

269. **Maassen, A.** Die biologische Methode Gosios zum Nachweis des Arsens und die Bildung organischer Arsen-, Selen- und Tellurverbindungen durch Schimmelpilze und Bakterien. (Arbeit. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. XVIII, 1902, Heft 3, p. 475—489.)

270. **Magnus, P.** Unsere Kenntnis unterirdisch lebender, streng parasitischer Pilze und die biologische Bedeutung eines solchen unterirdischen Parasitismus. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. 147—156.)

Verf. nennt die in der Literatur verzeichneten Angaben über unterirdisch lebende parasitische Pilze und knüpft zum Schlusse daran Bemerkungen über die biologische Bedeutung dieses Parasitismus, die bei den verschiedenen Arten auch eine verschiedene ist.

271. **Maire, R.** Recherches cytologiques et taxonomiques sur les Basidiomycètes. (Thése, 8⁰, 209 pp., 8 Pl., 1902.)

Diese wichtige, umfangreiche Arbeit wurde als Beilage in Bull. Soc. Mycol. France, XVIII, 1902 gegeben. Es kann hier nicht näher auf die überaus zahlreichen Untersuchungen des Verf.s und die in der Arbeit gegebenen Details eingegangen werden und beschränkt sich Referent darauf, die Schlussfolgerungen des Verf.s anzuführen:

1. Le synkaryon est une unité morphologique; sa présence est constante dans les organes de reproduction les plus différenciés, ceux qui caractérisent les Basidiomycètes.
2. Le nombre des chromosomes est constamment de deux dans les noyaux des Basidiomycètes.
3. La première mitose de la baside présente un nombre variable de protochromosomes jusqu'à la métaphase; puis ces protochromosomes se transforment en deux chromosomes définitifs.
4. Les cellules reproductrices des Basidiomycètes peuvent élaborer des matières de réserve et ce diviser en même temps.
5. Le kinoplasma joue un rôle prépondérant dans la sporulation des basides des types supérieurs.
6. La baside peut dans beaucoup d'espèces donner deux générations de spores sur le même stérigmate.
7. Les données cytologiques permettent de réunir un certain nombre de familles d'Autobasidiomycètes en un groupe d'organisation inférieure, les Cantharellinées.

Ein Literaturverzeichnis, beginnend von 1729 an, beschliesst die wertvolle Arbeit, auf welche Referent die Interessenten ganz speziell noch hinweist.

272. **Malenković, B.** Bestimmung der wachstumhemmenden Dosis für Stoffe, die als Mittel gegen Schimmelpilze in Betracht kommen. (Österr. Chemiker-Zeitg., V, No. 19, p. 433—438.)

Als Nährboden für die Schimmelpilze diente 10proz. Rohrzuckergelatine, welcher die verschiedenen untersuchten Antiseptika zugesetzt wurden; auf die Gelatine wurde ein Stückchen verschimmeltes Brot gelegt. Die Beobachtungszeit dauerte 2—3 Monate.

Verf. ordnet die verwendeten Mittel wie folgt:

1. Sehr wirksam, nötiger Zusatz unter 0,5 %. Hierher gehören: Sublimat, Formaldehyd, Phenol, β-Naphthol, Homologe des Phenols und β-Naphthols, Lösungen von Phenolen bezw. β-Naphthol in Alkalien, Kreosot, Antinonnin, freie Flusssäure, freie Kieselfluorwasserstoffsäure.
2. Wirksam, nötiger Zusatz unter 2,5 %. Hierher gehören: Chromchlorid,

Kupfer-, Zink- und Aluminiumchlorid, Silbernitrat, freie Salzsäure, freie Schwefelsäure, alle Flusssäure- und Kieselflusssäure-Salze, Alkalihydroxyde, salicylsaures und benzoesaures Natrium, Resorzin, Lösungen von Phenolen in Schwefelsäure, Phenolsulfonsäuren.

3. Minder wirksame, unwirksame oder sogar wachstumfördernde Stoffe sind: Sulfate im allgemeinen, Chloride der Alkalien und Erdalkalien, Chlorate und Perchlorate im allgemeinen, Sulfide, Nitrate im allgemeinen, schwefligsaure und unterschwefligsaure Salze, Cyanverbindungen, Chlorpräparate, Acetate im allgemeinen, Borsäure, organische Säure im allgemeinen, Karbonate, Seifen.

273. **Maximow, N. A.** Über den Einfluss des Lichtes auf die Atmung der niederen Pilze. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II, Abt. IX. 1902, p. 193 bis 205, 261—272.)

Verf. fasst am Schlusse seiner Arbeit die Resultate aller besprochenen Versuche wie folgt zusammen:

1. Der Einfluss des Lichtes auf die Atmung des *Aspergillus niger* steht in Abhängigkeit vom Alter des Pilzes und von dessen Nährbedingungen.
2. Auf die Atmung junger Pilzkulturen, welche in günstigen Nährverhältnissen sich befinden, übt das Licht (wenigstens das elektrische) keinen Einfluss aus.
3. Auf die Atmung aller Kulturen wirkt das Licht fördernd ein und tritt der Effekt greller in den Fällen zu Tage, wo diese Kulturen des Nährsubstrates beraubt sind, und schwächer, falls Nahrung in genügender Menge vorhanden ist.
4. Die Einwirkung des Lichts kommt besonders zu Beginn der Beleuchtung zum Ausdruck, gewöhnlich im Laufe der ersten 30 Minuten, und lässt alsdann allmählich nach.
5. Bei wiederholtem Wechsel von Dunkelheit und Beleuchtung nimmt der Einfluss des Lichts an Intensität scheinbar etwas ab.
6. Auf die Atmung von *Mucor stolonifer* übt das Licht wenigstens in der ersten halben Stunde einen positiven erhöhenden Einfluss aus, obwohl es auf die spätere Entwickelung desselben äusserst schädlich wirkt.

274. **Mazé.** La zymase de l'Eurotiopsis Gayoni. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sci., CXXXV, 1902, p. 113—116.)

275. **Mazé, P.** Sur l'assimilation du sucre et de l'alcool par l'Eurotiopsis Gayoni. (Compt. rend. de l'Acad. de sci., CXXXIV, 1902, p. 191—193.)

276. **Meyer, Arthur.** Die Plasmaverbindungen und die Fusionen der Pilze der Florideen-Reihe. (Bot. Zeitg., 1902, Abt. I, Heft 7—8, p. 139—178. Mit 1 Tafel.)

Verf. will zeigen, dass alle lebenden Zellen eines Pilzindividuums ebenso durch Plasmaverbindungen verbunden seien, wie die Zellen einer Blütenpflanze. Er geht dann auf das Vorkommen der Fusionen bei Pilzen aus der Florideen-Reihe ein und stellt ein System der Pilze auf, welches ihm als das natürlichste erscheint. Fusionen sollen bei allen den Florideen verwandten Pilzreihen vorkommen, nur bei den Ustilagineen sind sie noch nicht sicher nachgewiesen worden. Die speziellen Ausführungen des Verfs. sind im Original einzusehen.

Am Schlusse gibt Verf. noch eine allgemeine Diskussion der Bedeutung der Plasmabrücken und der Fusionen.

277. **O'Brien, A. A.** Notes on the comparative Resistance to high Tempe-

ratures of the Spores and Mycelium of certain Fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 170—172.)

Die Versuche wurden mit *Aspergillus flavus, Botrytis vulgaris. Rhizopus nigricans, Sterigmatocystis nigra* und *Penicillium glaucum* angestellt. Verf. zeigt tabellarisch die Widerstandsfähigkeit der Sporen und Mycelien dieser Pilze gegen hohe Temperaturen. Entgegen der verbreiteten Ansicht, dass die Sporen höhere Temperaturen ertragen können als Mycelien, wird nachgewiesen, dass auch bei einigen Pilzen, namentlich solchen mit dünnwandigen Sporen, die Mycelien mindestens eine ebenso hohe Temperatur als die Sporen ertragen können.

278. **Pfuhl.** Doppelpilz von Tricholoma cyclophilum. (Zeitschr. d. naturw. Ver. d. Prov. Posen, Sekt. für Bot., IX, 1902, p. 18—21.)

Beschreibung eines Doppelhutes dieser Art.

279. **Pulst, C.** Die Widerstandsfähigkeit einiger Schimmelpilze gegen Metallgifte. (Pringsh. Jahrb., XXXVII, 1902, p. 205—263, 2 Fig.)

Die Untersuchungen des Verfs. erstreckten sich auf die Giftwirkung zahlreicher Metallsalze auf *Mucor Mucedo, Aspergillus niger, Botrytis cinerea* und *Penicillium glaucum*. Zunächst wurde für jedes Metallgift die Grenzkonzentration für die Entwickelung der Pilzsporen einer giftfreien Kultur bestimmt. Hiermit wurden die Resultate der entsprechenden Parallelversuche mit den Sporen eines eine oder mehrere Generationen hindurch an den Giftstoff gewöhnten Pilzes verglichen. Es zeigte sich, dass die Pilze in verschiedenem Grade akkomodationsfähig sind, so besonders *Penicillium glaucum*. Eine parallel zur Anzahl der Generation vorgenommene stufenweise Steigerung des Gehaltes an Metallgift erwies sich als am zweckmässigsten. Offen bleibt noch die Frage, ob die durch Gewöhnung erworbene Eigenschaft, Metallgifte in höheren Quantitäten zu ertragen, dauernd und vererbbar ist.

280. **Rolland, L.** Cas tératologique du Verpa digitaliformis. Note sur les Amanita pantherina, vaginata. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 304—305, c. fig.)

Verf. bildet eine Monstrosität von *Verpa digitaliformis* ab. Aus einem gemeinsamen, bis zur Mitte verwachsenen Stiele erheben sich zwei völlig normal ausgebildete Fruchtkörper.

Für *Amanita pantherina* und *A. vaginata* werden fast stets als Erkennungsmerkmal die gestreiften Hüte angegeben. Nach Verf. ist dies Merkmal nicht immer zutreffend; er beobachtete öfter Exemplare, bei denen diese Streifung nur angedeutet war oder auch ganz fehlte.

281. **Saida, K.** Über die Assimilation freien Stickstoffs durch Schimmelpilze. (Ber. D. B. G., XIX, 1901, Generalvers.-Heft, 1902, p. [107]—[115].)

Verf. hat sich mit Untersuchungen über die Assimilation freien Stickstoffs durch *Phoma Betae, Mucor stolonifer, Aspergillus niger, Endococcus purpurascens, Acrostalagmus cinnabarinus, Monilia variabilis* und *Fusisporium mochatum* beschäftigt. Die Versuche ergaben das Resultat, dass *Phoma Betae, Mucor stolonifer* und *Aspergillus niger* den atmosphärischen Stickstoff sowohl bei Anwesenheit als bei Abwesenheit von Stickstoffverbindungen in der Nährlösung assimilierten, dass *Endococcus purpurascens* dagegen nur bei Anwesenheit bestimmter Stickstoffverbindungen den freien Stickstoff assimilierte und dass *Acrostalagmus cinnabarinus, Monilia variabilis* und *Fusisporium mochatum* in allen vom Verf. angewendeten Nährlösungen freien Stickstoff nicht assimilierten.

282. **Sajó, K.** Weitere Mitteilungen über die meteorologischen Ansprüche der schädlichen Pilze. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 151 bis 157.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf das Auftreten von *Oidium Tuckeri*, *Plasmopara viticola*, *Coniothyrium Diplodiella*. Während im Jahre 1899 das *Oidium*, 1900 die *Plasmopara* vorherrschten, zeichnete sich das Jahr 1901 durch ungemein starkes Auftreten des *Coniothyrium* aus. Windrichtung, reiche Niederschläge (zum Teil mit Hagel) und grosse Hitze im Mai, Juni, Juli sind nach Verf. die verursachenden Faktoren.

283. **Shibata, K.** Cytologische Studien über die endotrophen Mykorrhizen. (Pringsh. Jahrb., XXXVII, 1902, p. 643—684.)

Bericht über endotrophe Mykorrhizen einiger Pflanzen. Die in den Knöllchen von *Podocarpus*-Arten auftretenden Pilzmycelien werden von den Zellen der Nährpflanze verdaut, wobei sowohl der plasmatische Inhalt als auch die chitinöse Zellhaut des Pilzes resorbiert werden. Die mit endotrophem Mycel erfüllten Zellen enthalten mehrere Kerne, welche auf amitotischem Wege entstanden sind. Vor der Verdauung der Pilzmycelien verteilen sich die Kerne gleichmässig in dem Mycelknäuel und erhalten amöboide Gestalt.

Im Rhizom von *Psilotum* lassen sich auch zwei Formen der pilzbeherbergenden Zellen unterscheiden (ähnlich wie bei *Neottia*), die „Pilzwirtszellen" und die „Verdauungszellen". Die chitinöse Zellhaut des Pilzes wird hier aber nicht verdaut, sondern bleibt, zu einem Klumpen geballt, zurück.

Der die bekannten Wurzelanschwellungen bei *Alnus* verursachende Pilz ist nach Verf. kein echter Hyphomycet. Die in die Zellen eingedrungenen Pilzfäden gliedern sich bald in Reihen von längeren oder kürzeren Stäbchen. Am Umfange des Fadenknäuels entstehen kugelige Gebilde, welche ebenso wie die Pilzfäden von den Zellen des Wirtes verdaut werden.

Die Wurzelanschwellungen bei *Myrica* werden nach Verf. nicht von einer *Frankia* verursacht, sondern stellen einen Fall von pflanzlicher Actinomykose dar.

In den Mykorrhizen ist ein proteolytisches Enzym vorhanden, da Glycerinextrakt von *Podocarpus*- und *Alnus*-Knöllchen in schwach saurer Lösung auf Fibrin lösend wirkt.

284. **Spieckermann, A.** u. **Brenner, W.** Untersuchungen über die Veränderungen von Futter- und Nahrungsmitteln durch Mikroorganismen. I. Untersuchungen über die Veränderungen fettreicher Futtermittel beim Schimmeln. (Landwirtsch. Jahrb., XXXI, 1901, p. 81—128, 2 Taf.)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf das Baumwollesaatmehl.

1. Veränderungen von schimmelndem Baumwollesaatmehl bei verschiedenem Wassergehalt.

2. Die Pilze des verschimmelten Baumwollesaatmehls. Als solche wurden beobachtet: *Eurotium repens*, *Eur. rubrum* n. sp., *Monilia*-Arten, *Penicillium glaucum*, *Aspergillus candidus*, *A. flavus*, *Rhizopus nigricans* und ein noch unbekannter, von den Verff. als „weisser Schimmel" bezeichneter Pilz. *Eurotium rubrum* wird eingehend beschrieben.

3. Untersuchungen über die Zersetzungen von sterilisirtem Baumwollesaatmehl durch einzelne Pilze.

285. **Teichert, Kurt.** Beiträge zur Biologie einiger in Molkereiprodukten vorkommenden Schimmelpilze. (Milch-Zeitg., 1902, No. 51.)

Verf. fand in einer grösseren Zahl Proben von mit Salz versetzter Sauer-

rahmbutter aus der Provinz Posen stets *Oidium lactis*, *Penicillium glaucum* und *Mucor Mucedo*. Dies veranlasste den Verf., sich näher mit der Molkereiproduktion zu beschäftigen. Er kultivirte diese Schimmelpilze und fand, dass Milchzucker besonders für *Penicillium glaucum* eine hohe Nährfähigkeit besitzt, eine bedeutend geringere für *Oidium lactis* und *Mucor Mucedo*. *Penicillium* nützt auch die übrigen Zuckerarten mehr aus als die beiden anderen Pilze.

286. **Van Bambeke, Ch.** Sur un exemplaire monstrueux de Polyporus sulfureus (Bull.) Fries. (Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 1902, p. 54--65, 3 tab.)

Verf. gibt eine sehr ausführliche Beschreibung des in einem Bergwerke gefundenen monströsen Exemplars von *Polyporus sulfureus*. Besonders wird auf den abweichenden Bau der Hyphen eingegangen.

287. **Bokorny, Th.** Tauglichkeit einiger Stickstoffsubstanzen zur Hefenernährung, quantitative Versuche hierüber. (Allgem. Brauer- und Hopfenztg., März 1902.)

In einem Autorreferat findet sich folgende tabellarische Zusammenstellung der Resultate:

Hefeart	Zur Ernährung angewandte Stickstoffsubstanz	Angewandte Hefenmenge	Trockensubstanz in 1 g Hefe vor d. Versuche	Trockensubstanz in 1 g Hefe nach dem Versuche (nach 2 Tagen)
Presshefe aus Brauereien	Glykokoll	1 g	0,33 g	0,40 g
„	Tyrosin	1 g	0,33 g	0,52 g
„	Leucin	1 g	0,33 g	0,61 g
„	Asparaginsäure (statt PO_4KH_2 wurde das alkalische PO_4K_2H zugesetzt, um die Säure abzuschwächen)	1 g	0,33 g	0,52 g
„	Asparagin	1 g	0,31 g	0,61 g
„	Pepton (bei Zuckerzusatz)	1 g	0,31 g	0,88 g
„	Pepton (ohne Zucker, unter beständiger Sauerstoffdurchleitung)	1 g	0,31 g	0,80 g
„	Albumose aus Fleisch (Somatose)	1 g	0,33 g	0,30 g (Rückgang durch das Nichteindringen der Somatose bedingt)
„	Ammonsulfat	1 g	0,31 g	0,35 g

4. Chemie.

288. **Bougault, J. et Allard, G.** Sur la présence de la volémite dans quelques Primulacées. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. d. sci. de Paris, 10 novembre, 1902.)

Die Verff. zeigen, dass das in einigen *Primula*-Arten auftretende „Primulit" identisch ist mit dem in *Lactarius volemus* vorkommenden „Volemit".

289. **Bougault, J.** Oxydation de la morphine par le suc des Russula delica Fr. (Compt. rend. de l'Acad. d. Scienc., Paris, CXXXIV, 1902, p. 1361 bis 1363.)

Hauptsächlich chemischen Inhaltes.

290. **Fernbach, A.** Influence de l'acide sulfocyanique sur la végétation de l'Aspergillus niger. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. des Sci. de Paris, 7. Juillet, 1902, Bd. CXXXV, p. 51—52.)

Hauptsächlich chemischen Inhaltes.

291. **Hattori, H.** Studien über die Einwirkung des Kupfersulfats auf einige Pflanzen. (Journ. of the college of sci., Imper. Univ. Tokyo, Japan, 1901, vol. XV, p. 371—394, 1 Taf.)

Diese Arbeit nimmt hauptsächlich auf Phanerogamen Bezug. Verf. experimentierte jedoch auch mit *Penicillium*, *Aspergillus* und fand, dass das Kupfer als Reizmittel das Wachstum beschleunigen kann. Bei *Penicillium* liegt die günstige Konzentration der Lösung bei ca. 0,008 %, bei *Aspergillus* bei ca. 0,004 %.

292. **Haumann, M. L.** Étude microbiologique et chimique du rouissage du Lin. (Ann. Inst. Pasteur, XVI, 1902, p. 379—385.)

Die Untersuchungen des Verfs. beziehen sich auf die Tauröste, welche jedoch ein geringwertigeres Produkt liefern soll, als die Wasserröste.

I. Erreger der Flachsröste. Ausser verschiedenen Bakterien werden genannt: *Penicillium glaucum*, *Mucor Mucedo*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus niger*. II. Die chemische Seite des Prozesses. Die Röste besteht im wesentlichen in einer Zerstörung der Pektinstoffe.

293. **Heut, G.** Beiträge zur Kenntnis des Emulsins. (Archiv der Pharmacie, 1901, p. 581 ff.)

Der Verf. untersuchte eine Reihe von Kryptogamen, welche in der Nähe von Augsburg vorkommen, auf die Anwesenheit von Emulsin, so auch *Polyporus Clusianus* Britz.

Der gepulverte Pilz wurde mit Mischungen von Amygdalin, Coniferin, Salicin, Helicin, Arbutin, Populin, Phloridzin und Thymolwasser behandelt. Die Mischungen wurden in Probiergläsern ununterbrochen 60 Stunden lang im Thermostaten auf 35° erwärmt, dann wurde der Auszug nach Ersatz des verdunsteten Wassers filtriert. Während der Dauer der Einwirkung wurde durch den Geruch auf Blausäure, nach beendeter Einwirkung wurde auf Dextrose geprüft. Hierdurch wurde die Anwesenheit von Emulsin mit Sicherheit festgestellt.

294. **Jensen, Orla.** Studien über das Ranzigwerden der Butter. (Centralblatt f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 11—16, 42—46, 74—80, 107 bis 114, 141—144, 171—174, 211—216, 248—252, 278—281, 309—312, 342—346, 367—369, 406—409.)

Da über diese umfangreiche Arbeit an anderer Stelle ausführlicher referiert wird, so mag hier nur der Hinweis genügen, dass zu den Organismen, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen das Ranzigwerden der Butter hervorrufen, auch *Oidium lactis* und *Cladosporium butyri* gehören.

295. **Le Renard.** Du chémauxisme des sels de cuivre solubles sur le Penicillium glaucum. (J. de Bot., XVI, 1902, p. 97—107.)

Hauptsächlich chemischen Inhalts.

296. **Mayenburg, Ottomar Heinsius von.** Lösungskonzentration und Turgorregulation bei den Schimmelpilzen. (Pr. J., XXXVI, 1901, p. 381—420.)

Für das Wachsen ist die regulatorische Produktion und Lenkung osmotisch wirksamer Substanzen von hoher Bedeutung. Zu solchen Turgorregulationen sind alle Pflanzen befähigt, wenn auch nicht in so hohem Masse,

wie gerade die untersuchten Schimmelpilze. Die Einzelheiten der Studie beziehen sich vorwiegend auf chemische Verhältnisse.

297. **Meulenhoff, J. S.** Untersuchungen über Mutterkornextrakt. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. Pharm., XL, 1902, p. 311—313.)

298. **Miani, D.** Ueber die Einwirkung von Kupfer auf das Wachstum lebender Pflanzenzellen. (Ber. D. B. G., XIX. 1901, p. 461—464.)

Verf. hat auch einige Pilze in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen. Es ist daraus zu entnehmen, dass das Kupfer und gekupferte Lösungen das Keimen von *Ustilago*-Sporen nicht hindern.

299. **Ono, N.** Zur Frage der chemischen Reizmittel. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. IX, 1902, p. 154—160.)

Auch die neueren Untersuchungen bestätigen des Verfs. frühere Ansicht, dass Kupfersalze in verdünnter Lösung den Ernteertrag von *Aspergillus niger* erhöhen und sich in dieser Hinsicht den Salzen des Zinks und anderer Metalle anschliessen.

300. **Orlowsky, E. F.** Über den Einfluss des Arseniks auf das Wachstum und die chemische Zusammensetzung von *Aspergillus niger*. Eine experimentelle Untersuchung. (St. Petersburg, 8°, 64 pp., 1902 [Russisch]).

301. **Pozzi-Escot, M. E.** Nouvelle diastase réductrice extraite du Koji japonais et secrétée par l'Eurotium Oryzae: la Jasquemase. (Bull. Soc. chim., Paris, XXVII—XXVIII, p. 557—560.)

302. **Raudnitz, R. W.** Beiträge zur Kenntnis der oxydativen Fermente und der Superoxydasen. (Zeitschr. f. Biol., XXIV. 1901, p. 91—106.)

Vorwiegend chemischen Inhaltes.

5. Hefe, Gärung.

303. **Ahrens, F. B.** Das Gärungsproblem. (Aus „Sammlung chem. u. chem.-techn. Vorträge", gr. 8°, 50 pp., Stuttgart [F. Enke], 1902. Preis 1,20 Mk.)

Hauptsächlich historischen Inhalts. Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Gärung nicht ein physiologischer, sondern ein chemischer Prozess sei.

304. **Albert, R., Buchner, E.** und **Rapp, R.** Herstellung von Dauerhefe mittelst Aceton. (Ber. deutsch. chem. Gesellsch., XXXV, 1902, p. 2376—2382.)

Die Aceton-Dauerhefe ist ein fast weisses, staubtrockenes Pulver, dessen Geschmack im ersten Augenblick wenig ausgeprägt ist, dann aber intensiv an Hefe erinnert. Die Arbeit dürfte hauptsächlich Praktiker interessieren.

305. **Alliot, H.** Emploi de levures de cannes à sucre, pour fermentation des cidres. (Compt. rend. Acad. Scienc., Paris, CXXXIV, 1902, p. 1377—1378.)

305a. **Alliot, H.** Sur une nouvelle preuve de la résistance cellulaire des Saccharomyces, et sur une nouvelle application de cette propriété à l'industrie de la distillerie. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. d. sci. de Paris, 7. juillet 1902.)

306. **Ball, O.** Untersuchung einiger bei der Verwesung pflanzlicher Stoffe tätiger Sprosspilze. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 567—584.)

An verwesenden Pflanzenteilen wurden stets Sprosspilze vorgefunden. Verf. untersuchte nun spezieller *Rheum*-Blätter und konnte 6 Hefearten unterscheiden, welche sich nur auf einem Dekokt von denselben Blättern züchten liessen. Diese Hefen werden nicht näher benannt, sondern nur mit I—VI bezeichnet. Alle wuchsen aërob. Eine Hefe zeigte mässige, zwei andere sehr

schwach und die anderen drei gar keine Alkohol-Gärung. Die erstere Art bildete Fruchtäther. Sporenbildung wurde nie beobachtet. Alle Hefen verbrauchten die im *Rheum*-Saft reichlich erhaltenen Säuren und auf künstlichen Nährböden desgl. Wein- und Zitronensäure. Vielleicht wird die natürliche Verwesung der Pflanzenteile regelmässig durch Sprosspilze eingeleitet.

307. **Barker, B. T. P.** Spore-formation in Saccharomycetes. (Brit. Mycol. Soc., 1902, p. 187—192.)

308. **Barker, P. T. P.** On spore formation among the Saccharomycetes. (Journ. Feder. Inst. Brewing, London, VIII, 1902, p. 26—75, p. 643—644, 6 Pl.)

308a. **Barker, B. T. P.** A conjugating yeast. (Proceedings of the Royal Society, 1901, vol. 68, p. 345 ff.)

Aus gewöhnlicher Bierhefe isolierte Verf. eine Hefeform, die sich auf den verschiedensten Nährmedien kultivieren lässt, Lävulose, Dextrose und Saccharose vergärt und bei Anwendung der üblichen Methoden Sporen entwickelt. Die Zellen bilden dabei einen kurzen „Kopulationsschlauch." Die Schläuche von je zwei Zellen vereinigen sich und nach Lösung der trennenden Wand verschmilzt der Inhalt der beiden Zellen. Einige Stunden später zieht sich das Plasma in die beiden Hälften der Zellenvereinigung zurück, und die Sporenbildung tritt ein. Das Verhalten der Zellkerne spricht für die Annahme eines Sexualaktes. An den Enden der „Kopulationsschläuche" liegt je ein stark färbbarer Körper. Die beiden Gebilde vereinigen sich nach der Fusion mit einander, der neu gebildete Zellenkörper teilt sich dann von neuem. Das Temperaturoptimum für die Sporenbildung liegt zwischen 25 und 30° C. Aber auch bei 36—37° C. und bei 13—15° tritt noch Sporenbildung ein. — Verf. schlägt für die von ihm beobachtete Hefe den Namen *Zygosaccharomyces* vor.

In alten Kulturen finden sich häufig Zellen, die Kopulationsschläuche gebildet haben, ohne zur Zellfusion und zur Sporenbildung fortzuschreiten.

309. **Barker, B. T. P.** Sexual spore-formation among the Saccharomycetes. (Ann. of Bot., 1901, Bd. XV, p. 759.)

Verf. rekapitulirt seine Angaben und die Mitteilungen anderer Autoren über die Sexualität der Saccharomyceten. Bei den verschiedenen Hefen kommt diese in verschiedenem Masse zum Ausdruck. Bei *Zygosaccharomyces* kopulieren zwei Zellen mit einander, die nach der Befruchtung ihre Individualität beibehalten. Ähnlich verhält sich *Saccharomyces Pombe*. Bei *S. octosporus* kopulieren zwei Zellen, die durch Teilung aus der nämlichen Mutterzelle entstanden sind, meist vollständig mit einander und geben dabei ihre eigene Individualität völlig auf. In anderen Fällen wird die Sporenbildung ohne vorherige Teilung der ursprünglichen Mutterzelle erreicht; dabei geht der Sporenbildung Kernteilung und Kernverschmelzung voraus, oder es sind auch diese Prozesse in Wegfall gekommen. In letztem Fall ist dann jede Andeutung sexueller Tätigkeit verschwunden.

309a. **Barth, G.** Über die Wirkung der Hopfenbitterstoffe auf verschiedene Sarcinaorganismen. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, XXIV, 1901, p. 333—335.)

Die angestellten Versuche ergaben:

1. Das α- und β-Hopfenharz ist imstande, die Vermehrungsfähigkeit der im gleichen Entwickelungsstadium befindlichen *Sarcina*-Organismen zu schwächen.

2. Das α-Harz schwächt die verwendeten Organismen weniger als das β-Harz.
3. Das β-Harz kann unter gewissen Umständen *Sarcina*-Arten zum Absterben bringen.
4. Die einzelnen *Sarcina*-Organismen verhalten sich den Hopfenharzen durchaus nicht gleich.

310. **Behrends.** Weinaroma bildende Hefe. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, XXV, 1902, p. 529.)

311. **Bokorny, Th.** Verhalten der Aminotetrazotsäure gegen Hefe und andere niedere Organismen. (Allgem. Brauer- u. Hopfenzeitg., 1902, No. 156, p. 1677.)

Die Hefe ist unfähig, diese Säure als Stickstoffnahrung zu verwenden.

312. **Bokorny, Th.** Einiges über das malzzuckerspaltende Enzym der Hefe. (Allgem. Brauer- u. Hopfenzeitg., 1902, 28. Juli.)

Die Hefenmaltase ist gegen Alkohol sehr empfindlich und überhaupt gegen schädliche Einflüsse empfindlicher als andere Enzyme.

313. **Bokorny, Th.** Die proteolytischen Enzyme der Hefe. (Beih. Bot. Centralbl., XIII, 1902, p. 235.)

Die Presshefe kann mit Hilfe ihrer proteolytischen Enzyme sowohl tierisches und pflanzliches Eiweiss zerlegen als auch das leimgebende Gewebe des Fleisches in Leim verwandeln. Verf. stellte hierüber weitere Versuche an.

314. **Bokorny, Th.** Über die Abhängigkeit der Assimilationstätigkeit der Hefe von verschiedenen äusseren Einflüssen. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II, Abt. VIII, 1902, p. 55—62, 117—126.)

Die Assimilation der Hefe kann sehr leicht durch äussere Ursachen gestört werden.

1. Die Konzentration der Nährlösung ist nicht gleichgültig; die Assimilation findet bei einer Konzentration von 20% oder 10% nicht so kräftig statt wie bei 5%.
2. Protoplasmagifte, wie Formaldehyd, Alkaloide, stören oder verhindern den Assimilationsvorgang schon bei sehr grosser Verdünnung.
3. Säuren sind von einer gewissen geringen Konzentration an schon schädlich für das assimilierende Plasma. Bei sehr grosser Verdünnung aber können sie als Anreiz zu stärkerer Assimilation dienen.
4. Alkohol hindert schon in der Konzentration von 5% die Assimilation und Vermehrung der Hefe.
5. Eine postmortale Fortdauer des Assimilationsvorganges (nachdem die Hefezelle im ganzen abgestorben war) wurde nie beobachtet.
6. Die Temperatur ist von wesentlichem Einfluss auf die Hefeassimilation. Bei 20—25° liegt das Optimum, bei niederer Temperatur hört sie ganz auf, bei 40° wird sie bedeutend schwächer als bei 20°.

315. **Bokorny, Th.** Die Alkoholbehandlung bei der Gewinnung von Enzymen. (Allg. Brauer- u. Hopfenzeitg., 1901, No. 245, p. 2849.)

316. **Bokorny, Th.** Selbstverdauung der Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfenzeitung, 1902, No. 228, p. 2449.)

317. **Bokorny, Th.** Gärung und Enzym. (Umschau, 1901, p. 102—107.)

318. **Bokorny, Th.** Quantitative Versuche über die Tauglichkeit einiger Stickstoffsubstanzen für die Hefeassimilation. (Allgem. Brauer- und Hopfenztg., 1902, p. 729—730.)

319. **Buchner, Ed.** und **Rapp, R.** Alkoholische Gärung ohne Hefezellen. (10. Mitteilung.) (Ber. d. deutsch. chemischen Gesellschaft, 1901, Jahrg. 34, Bd. II, S. 1523—1530.)

Die Untersuchungen der Verff. erstreckten sich über die Haltbarkeit von getrocknetem Hefepresssaft, über den Einfluss verschiedener Salzzusätze auf die Gärkraft, über die Einwirkung von Nitriten, sowie über Glycerin- und Bernsteinsäurebildung bei der zellfreien Gärung. Derselbe getrocknete Hefepresssaft, welcher nach der früheren Veröffentlichung 2 Monate lang aufbewahrt sich an Gärkraft nicht vermindert hatte, zeigte auch nach 12 Monate langem Aufbewahren keine wesentliche Abnahme.

320. **Buchner, E.** und **Spitta, H.** Zymasebildung in der Hefe. (Ber. Deutsch. chem. Ges., 1902, No. 9, p. 1703—1706.)

Die Verff. verfolgten den Zymasegehalt der Hefezellen während des Regenerierungsvorganges. Im Augenblicke der höchsten Schaumbildung, also der intensivsten Gärtätigkeit, enthält die Hefe weniger Zymase.

„Regenerierte Hefe" ist nicht solche Hefe, welche viel Zygmase vorrätig enthält, sondern solche, die dieses Enzym schnell zu bilden vermag.

321. **Bücheler.** Das Ergebnis der Versuche von Hesse-Marzdorf mit dem Bücheler'schen Verfahren. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1902, p. 108—109.)

322. **Chrzaszcz, T.** Die Mikroorganismen der Gersten- und Malzkörner. (Wochenschr. f. Brauerei, Bd. XIX, No. 40, p. 590—593.)

Von Hefen wurden gefunden *Saccharomyces ellipsoideus, Pastorianus, anomalus, apiculatus, Mycoderma* und *Torula.*

Von Schimmelpilzen traten auf: *Aspergillus, Penicillium, Alternaria, Sphaerella Tulasnei.* Verschiedene andere Formen konnten nicht zur Fruktifikation gebracht werden; diese stellen vielleicht neue Arten dar.

323. **Clerfeyt, Ch.** Expériences sur l'accoutumance héréditaire des levures aux solutions salines concentrées. (Bull. Acad. Belg. Sc., 1901, p. 337—351.)

324. **Cohn, E.** Untersuchungen über eine neue thierpathogene Hefeart. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., 1. Abt. XXXI, 1902, p. 739—748.)

325. **Crawford, C.** and **Davies, A. E.** Notes of Experiments on the Growth of Yeast. (Transact. Edinburgh Field Nat. Micr. Soc., IV, 1901, p. 208 - 214, 3 Pl.)

326. **Delbrück, M.** Der physiologische Zustand der Hefe und seine Bedeutung für die Gärungsgewerbe (Vortrag). (Jahrb. d. Ver. f. Spiritusfabrikation, 1902, p. 303—315.)

327. **Dennhardt, R.** Der Endvergärungsgrad in Bierwürzen bei verschiedenen obergärigen, wilden und Mazunhefen. (Wochenschr. f. Brauerei, Bd. XVIII, No. 17, p. 225.)

Von 39 untersuchten wilden Hefen gehörten nahezu die Hälfte zum Typus Saaz; unter 27 Brennerei- und Presshefen war dagegen nur 1 und unter 38 obergärigen Brauereihefen waren nur 5 Saaz-Hefen aufzufinden. Eine dieser 5 letzteren Arten zeigte nach 3 Tagen Sporenbildung, die übrigen hatten auch nach 14 Tagen noch keine Sporen entwickelt.

328. **Emmerling, O.** Synthetische Wirkung der Hefenmaltase. (Ber. d. deutsch. chemischen Ges., 1901, Jahrg. 34, Bd. I, S. 600—605.)

Nach Versuchen des Verfs. wirkt die Hefenmaltase kondensierend auf Glukose ein, sie führt jedoch das Monosaccharid nicht in Maltose, sondern in Isomaltose über, während ausserdem grosse Mengen sog. Reversionsdextrine entstehen, welche eine bedeutende Zunahme der Drehung der Lösung veranlassen. — Ein Auszug aus getrockneter maltosefreier Hefe blieb ohne Einfluss

auf die Glukose. Aus den Versuchen des Verfs. geht hervor, dass das Enzym Maltase auf Glykose genau so wirkt, wie verdünnte Säuren, welche nach E. Fischer aus dem Monosaccharid ebenfalls Isomaltose erzeugen.

329. **Feinberg, L.** Über den Bau der Hefezellen und über ihre Unterscheidung von einzelligen tierischen Organismen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 567—578. Mit Taf. XXV.)

I. Über den Bau der Hefezellen. Verf. glaubt zu dem Schluss berechtigt zu sein, dass der „Kernpunkt" der Hefezellen weder einen Nukleolus noch überhaupt eine Spur einer Nuklearsubstanz besitzt. Ein Kerngerüst konnte ebenso nicht nachgewiesen werden.

II. Über die Unterscheidung der Hefezellen von einzelligen tierischen Organismen. Der Kern der untersuchten Rhizipoden ist allseitig von dem Kernsaft in Gestalt einer ziemlich breiten, scharf begrenzten Zone umgeben, welch letztere den „Kernpunkt" von dem Protoplasma trennt, während der Kernpunkt der Hefezelle im allgemeinen an das Protoplasma grenzt.

Auf der kolor. Tafel ist dies deutlich veranschaulicht.

330. **Fischer, H.** Über Gärungen. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. IX, 1902, p. 353—356, 386—395.)

Verf. schlägt folgende Definition der Gärung vor: Gärungen sind diejenigen durch niedere Organismen bewirkten, bioënergetischen — der Atmung verwandten und sie ganz oder teilweise vertretenden — Umsetzungen, deren Wesen in Umlagerung von Sauerstoffatomen innerhalb der gleichen Substanz, unter Entstehung neuer, vermehrter C-O-Bindungen beruht.

Weiter gibt noch Verf. ein System der Gärungen. Man beliebe dieserhalb das Original einzusehen.

331. **Freudenreich, E. v.** Milchsäurefermente und Käsereifung. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II, Abt. VIII, 1902, p. 674—681, 705—711.)

Nimmt in der Hauptsache auf Bakterien Bezug.

332. **Griessmayer.** Über das Labferment und seine physiologische Bedeutung. (Allgem. Brauer- und Hopfenzeitg., 1901, No. 21, p. 217—219.)

333. **Guilliermond, A.** Recherches cytologiques sur les levures et quelques moisissures à formes levures. (Lyon [A. Storck et Co.], 1902, 289 pp. Mit 12 Taf. et fig.)

Verf. gibt in diesem umfangreichen Werke eine vollständige Übersicht über den Bau der Hefen, begründet auf die von anderen Forschern gefundenen Ergebnisse sowie auf eigenen Beobachtungen.

Nach einem kurzen Vorworte gibt Verf. in der Einleitung in Kap. I eine historische Übersicht über die sich auf die Cytologie der Hefen beziehenden Arbeiten und bespricht dann die Methoden für Kultur, Fixierung und Färbung. In Kap. II werden behandelt *Dematium* spec., *Oidium lactis* (Fres.), in Kap. III *Saccharomyces Cerevisiae* I, in Kap. IV *S. Pastorianus* I, *S. ellipsoideus*, *S. subcutaneus tumefaciens*, *S. membranaefaciens*, *S. anomalus*, in Kap. V *S. Ludwigii* Hansen, Kap. VI behandelt *Schizosaccharomyces*, I *Sch. octosporus*, II *Sch. Pombe* (Lindner), III. *Sch. mellacei* (Joergens.). Kap. VII behandelt *Sacch. Mycoderma cerevisiae*, *S. Mycoderma vini*, *S. apiculatus*, *S. kefir*, *Endomyces albicans*, *Monilia candida*, *Torula nigra* (Marpm.), *Ustilago Avenae*, *U. Maydis*. — Kap. VIII bringt Untersuchungen über die metachromatischen Körperchen und in Kap. IX gibt Verf. eine Zusammenfassung seiner Beobachtungen und Untersuchungen.

Das Werk ist sorgfältig geschrieben; es enthält eine Fülle von Beobachtungen, Klarstellung älterer Untersuchungen und Angabe neu gefundener

Tatsachen. Ref. kann das Studium desselben den Interessenten nur angelegentlichst empfehlen.

Zum Schlusse wird noch ein alphabetisch geordnetes Verzeichnis der einschlägigen Literatur gegeben, enthaltend 210 Abhandlungen. Die zum Teil kolorierten Tafeln sind gut gezeichnet und erläutern vorzüglich den Text.

334. **Guilliermond, A.** Observations sur la germination des spores du Saccharomyces Ludwigii. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des Sci. de Paris, 27 octobre 1902.)

335. **Guilliermond, A.** Considération sur la sexualité de certaines levures. (Compt. rend. de l'Acad. des Sci. de Paris, 23 décembre 1901.)

335a. **Guilliermond, A.** Recherches histologiques sur la sporulation des Schizosaccharomycètes. (C. R. hebdomad. de l'Acad. Sc. Paris, 1901, Bd. CXXXIII, p. 242.)

Die aus Schiönnings Beobachtungen an *Schizosaccharomyces octosporus* bekannten Zellfusionen, die der Askusbildung vorausgehen, wurden vom Verf. auf die am Zellkern sich abspielenden Veränderungen hin nachgeprüft. Der Lösung der Querwand folgt die Verschmelzung der beiden Zellkerne, so dass man von echter Kopulation sprechen darf. Nur selten wurde Askusbildung ohne vorherige Fusion beobachtet.

Ähnliche Vorgänge wie bei *Schizosaccharomyces octosporus* fand Verf. bei *Sch. Pombe*. Die beiden Zellen fusionieren bei dieser Art aber nur unvollkommen mit einander, so dass die beiden Hälften ihre Individualität formal noch bewahren: der Askus erscheint daher in der Mitte eingeschnürt und oft gleichsam geknickt. Jede Hälfte des Askus entwickelt zwei Sporen. — Auch für diese Art wurde Kernverschmelzung konstatiert.

336. **Haack, G.** Das Dr. Bücheler'sche Patent: Die Schwefelsäurehefe. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1901, p. 72.)

337. **Hahn, M.** Über die Reduktionswirkungen der Hefe und des Hefepresssaftes (nach eigenen Versuchen), sowie der Bakterien (nach gemeinsam mit Dr. E. Cathcart angestellten Versuchen). (Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. München, XVII, 1902, p. 68—74.)

Bezieht sich in der Hauptsache auf Bakterien.

338. **Hansen, E. Chr.** Untersuchungen über die Physiologie und Morphologie der Alkoholfermente. 11. Die Spore der Saccharomyceten als Sporangium. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, XXV, 1902, p. 709.)

339. **Hansen, E. Chr.** Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques, XI. La spore de Saccharomyces devenue sporange. (Compt. rend. d trav. du Laborat. de Carlsberg, vol. V, 1902, Livr. 2, c. fig.)

Verf. züchtete die Weinhefe Johannisberg II in dünnen Wasserschichten in Freudenreich-Kolben bei 25 ° C. und fand, dass die Sporen nach 4 Stunden zu schwellen anfingen. Solche Sporen wurden dann in andern Kolben mit einer dünnen Schicht einer gesättigten Lösung von schwefelsaurem Calcium gebracht. Nach 3—6 Tagen hatten diese angeschwollenen Sporen selbst Sporen in ihrem Innern gebildet; es war also die Spore zu einer Sporenmutterzelle geworden. — Mit *Mucor*-Sporen in derselben Richtung angestellte Versuche ergaben ein negatives Resultat.

340. **Hansen, E. Chr.** Recherches sur la physiologie et la morphologie des ferments alcooliques. XII. Recherches comparatives sur les conditions de la croissance végétative et de développement des organes de réproduction des

levures et des moississures de la fermentation alcoolique. (Compt. rend. d. trav. du Laborat. de Carlsberg, vol. V, 1902, Livr. 2, c. fig.)

Verf. experimentierte mit 11 Arten von *Saccharomyces*, *Monilia candida*, 2 *Torula*-Arten, *Oidium lactis*. *Mucor racemosus*, *M. alpinus* und *M. neglectus*. Er gibt zuerst eine Übersicht seiner im Jahre 1883 veröffentlichten Untersuchungen über die Sporenbildung der Saccharomyceten und geht dann zu seinen neuen Untersuchungen über, welche über manche Punkte neue Aufschlüsse geben. Betreffs dieser muss auf das Original verwiesen werden. *Mucor alpinus* und *M. neglectus* werden als neu beschrieben.

341. **Hansen, E. Chr.** Aus der Hefenforschung der neuesten Zeit (Vortrag). (Allgem. Anzeiger f. Brauereien etc., 1901, p. 1425—1430.)

342. **Harden, A. et Young, W. J.** Glykogen aus Hefe. (Journ. Chem. Soc., Bd. LXXXI, 1902, p. 1224.)

Die Verff. beschreiben die Extraktion und Reinigung des Hefeglykogens, seine Zusammensetzung, seine spezifische Drehung und Opaleszenz in wässeriger Lösung, seine Reaktion mit Jod und seine Hydrolyse mit Säure. Es werden auch die Eigenschaften des Glykogens aus Hefe wie auch von tierischer Herkunft erörtert. Zwischen beiden Substanzen soll kein merklicher Unterschied bestehen.

343. **Head, P. A. J.** Verfahren zur Herstellung von Ausstellhefe für die Hefefabrikation nach dem Würzeverfahren. Patentschrift 124675. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1902, p. 100.)

344. **Heinzelmann, G.** Das Dr. Bücheler'sche Patent: „Die Schwefelsäurehefe". (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1902, p. 54.)

345. **Henneberg, W.** Notiz zum Vorkommen von Glykogen bei Hefen, Saccharomyces apiculatus. (Wochenschr. f. Brauerei, XIX, 1902, p. 781.)

346. **Henneberg, W.** Über das Vorkommen von Glykogen bei Brennerei-, bei Presshefen und obergärigen Brauereihefen. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1902, No. 35—39.)

Es geht aus den Angaben hervor, dass das Glykogen ein Zeichen von Anwesenheit von reichlichem Zucker ist. Es scheint für die Hefenzellen von keinem besonderen Nutzen zu sein; auch als ein Reservestoff kann es kaum gelten, da es zu schnell aus der Zelle verschwindet.

347. **Herzog, R. O.** Über alkoholische Gärung. I. (Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chemie, XXXVII, 1902, p. 149—160.)

348. **Hesse, A.** Versuche mit dem Dr. Bücheler'schen Verfahren mit 24stündiger Schwefelsäurehefe in der Brennerei zu Marzdorf in W.-Pr. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1902, p. 45—47.)

349. **Hesse, A.** Nochmals die Schwefelsäurehefe. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, 1902, No. 15, p. 159—161.)

350. **Hirschbruch, A.** Die Fortpflanzung der Hefezelle. I. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II, Abt. IX, 1902, p. 465—473, 513—520, mit 1 Taf.)

Hauptsächlich Mitteilungen über die Kernteilung von *Saccharomyces ellipsoideus*.

351. **Hirschbruch, A.** Die Fortpflanzung der Hefezelle. II. (l. c., p. 737 bis 743, 1 Taf.)

Verf. schildert hier Degenerationserscheinungen des Hefekerns. Es sind dies:

I. Kernfragmentierung, a) Karyochexie, b) Karyotrypsie.

II. Kernlösung oder Karyolyse, a) mit vorhandenen geformten Kernresten, b) ohne solche.

III. Kernverlust, a) Verlust nur der säurefest färbbaren Kernsubstanz, b) totaler Verlust des Kerns.

352. **Hoffmeister, C.** Zum Nachweis des Zellkerns bei *Saccharomyces*. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, 1902, No. 15, p. 225—230.)

353. **Jahn, E.** Die Morphologie der Hefe und die Entdeckung ihrer Sexualität. (Naturwiss. Rundschau, XVII, 1902, p. 273—276.)

354. **Klöcker, Alb.** Eine neue Saccharomycesart (Sacch. Saturnus mihi) mit eigentümlichen Sporen. (Centralbl. f. Bacter. u. Paras., II, Abt. VIII, 1902, p. 129—130.) N. A.

Verf. fand bei der Untersuchung einiger Erdproben vom Himalaya, die ihm von F. A. Möller gesandt waren, eine *Saccharomyces*-Art, deren Sporen keiner der bisher bekannten Arten ähneln. Beobachtet man einen Ascus mit reifen Sporen, so sieht man, dass ihre Gestalt die einer flachgedrückten Kugel ist, die in der Mitte von einer Leiste umgeben ist, ungefähr wie der Planet Saturn gewöhnlich abgebildet wird. Aus diesem Grunde ist die Art *S. Saturni* genannt worden. Sie gehört der Gruppe des *S. anomalus* an. Ausführliche Mitteilungen sollen später gegeben werden.

355. **Knoesel, Chr.** Die Einwirkung einiger Antiseptika (Calciumhydroxyd, Natriumarsenit und Phenol) auf alkoholische Gärung. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II, Abt. VIII, 1902, p. 241—245, 268—273, 299—304, 327—335.)

Die zahlreichen Einzelheiten dieser Arbeit müssen von Interessenten selbst eingesehen werden; es ist nicht gut möglich, über dieselben kurz zu referieren.

356. **Kutscher, F.,** Über das Hefetrypsin. II. (Hoppe-Seylers Zeischr. f. physiol. Chemie, XXXIV, 1902, p. 517—519. — III, p. 520—524.)

357. **Lafar, Fr.** Technische Mykologie. Ein Handbuch der Gärungsphysiologie für technische Chemiker, Nahrungsmittel-Chemiker, Gärungs-Techniker, Agricultur-Chemiker und Landwirte. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. E. Chr. Hansen. II. Band: Eumyceten-Gärungen. 1. Drittel. Bogen 24 bis 34. Mit 68 Abbild. im Text u. 1 Tabelle. Jena (Gust. Fischer), 1902. Preis 4 Mk.

Recensionsexemplar nicht erhalten.

358. **Lendner, A.** Sélection des levures du vignoble genevois. (Bull. Hb. Boiss., II, Ser. II, 1902, p. 895.)

Kurze Bemerkung über *Saccharomyces Cerevisiae*, *S. ellipsoideus* und *S. Pasteurianus*.

359. **Lepoutre, L.** Expériences sur l'influence des solutions salines concentrées sur les propriétés de la levure de bière. (Bull. Acad. Belg. Sc., 1902, p. 155—161.)

360. **Lesage et Dongier.** Étude de la fermentation lactique par l'observation de la resistance électrique. (Compt. rend. d. l'Acad. d. Sci., Paris, T. CXXXIV, 1904, p. 612—614.)

361. **Lindau, G.** Neuere Forschungen über Hefepilze. (Naturwiss. Wochenschr. Neue Folge, II, No. 4, p. 42—44, mit 17 Textfig.)

Zusammenfassende, übersichtliche Darstellung der neueren Hefeforschungen.

362. **Lindner, P.** Erfahrungen mit der biologischen Betriebskontrolle. (Jahrb. d. Versuchs- u. Lehranstalt f. Brauereien in Berlin, 1902, p. 348—358, c. Fig.)

Interessanter Vortrag des Verf.s, in welchem derselbe in kurzen Zügen die Erfahrungen mit der biologischen Betriebskontrolle in den Gärungsgewerben schildert und besonders auf die einzelnen, früher nicht beachteten Brutstätten der Feinde der Gärungen hinweist und zugleich andeutet, wie diese letzteren bekämpft werden können.

363. **Marpmann.** Über Hefen und über den Zellkern bei Saccharomyceten und Bacterien. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II, Abt. IX, 1902, p. 357—361.)

Hauptsächlich referierende Mitteilungen. Verf. erwähnt, dass in seinem Institute seit Jahren sehr viele Hefearten gezüchtet wurden, welche sämtlich positive Kernfärbungen ergaben. Zum Schlusse gibt er eine Zusammenstellung der untersuchten Hefen.

I. Weisse Hefen: *Saccharomyces apiculatus, neoformans, Pasteurianus.*
II. Graue „ *S. conglomeratus* Rees, *sphaericus.*
III. Gelbbraune Hefen: *S. flavescens, badius.*
IV. Gelbrote „ *S. glutinis, roseus rotundus, roseus longus.*
V. Schwarze „ *S. niger.*

Hieran schliessen sich die Spalthefen: *Schizosaccharomyces Musae, Sch. niger.*

364. **Mayer, A.** Die Gärungschemie in 15 Vorlesungen. Lehrbuch der Agriculturchemie, Bd. III. 5. verb. Aufl. 8⁰, Heidelberg [C. Winkler], 1902, 232 pp.)

Die Vorlesungen 1—12 behandeln die Hefe und die alkoholische Gärung, 13 behandelt die Essiggärung, 14 beschäftigt sich mit einer Einteilung der Gärungsorganismen, mit der Milchsäure- und Buttersäuregärung etc., 15 behandelt allgemeines aus der Chemie der Gärungen etc.

365. **Meijer, A.** A propos de la fabrication de la levure. (Journ. de la distill. franç., 1902, No. 937, p. 238—239.)

366. **Meissner, R.** Die Bestandteile des Mostes und des Weines in ihrer Bedeutung für die Kahmhefen. (Weinbau und Weinhandel, 1901, No. 43, p. 484—485.)

367. **Neuville, H.** Les ferments industriels d'extrême-orient (Biologie, emploi et produits). (Encyclopédie scientifique des aide-mémoires publiées sous la direction de M. Léauté, membre de l'Institut, Paris, 1902, 192 pp.)

Nach einem Referat im Centralbl. f. Bacteriol., II, Abt. X, 1903, p. 130 behandelt Kapitel I dieser umfangreichen Arbeit das in Anam fabrizierte spirituöse Getränk „Ru'o'u", welches aus Reis und chinesischer Hefe hergestellt wird. Von den in letzterer vorkommenden Organismen werden besonders *Mucor Rouxi* und *M. Cambodja* beschrieben. ausserdem werden einige andere Formen, wie *Saccharomyces*, Bacterien etc. erwähnt. Kap. II behandelt die Saké-Bereitung. Hier wird besonders *Aspergillus Oryzae* besprochen. Das Kap. III befasst sich mit der Arakfabrikation Javas. *Chlamydomucor Oryzae, Rhizopus Oryzae, Mucor javanicus, M. dubius, Monilia javanica* und *Saccharomyces Vordermanni* werden behandelt. Kap. IV bespricht diejenigen Nahrungsmittel, welche durch Gärungsvorgänge stärkehaltiger Substanzen hergestellt werden, wie Schoyou, Miso, Brêm und Ontjom.

Die einschlägige Literatur ist vom Verf. genau studiert; er gibt eine ausführliche und interessante Darstellung der genannten Industriezweige. Zum Schlusse wird noch eine reichhaltige Bibliographie gegeben.

368. **Odin, G.** Sur l'existence de formes-levures stables chez quelques moississures. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sci., Paris, T. CXXXV, 1802, p. 479 à 481.)

369. **Paschkis, H.** Die Hefe als Arzneimittel. (Wiener Klin. Wochenschr., XV, 1901, p. 791—794.)

370. **Preyer, Axel.** Über Kakaofermentation. (Tropenpflanzer, 1901, p. 157.)

Hefezellen bewirken die Gärung des Kakaos. Nach den Untersuchungen des Verf. kommt in Ceylon eine Hefeart vor, die bei Gärungsversuchen das beste Produkt liefert. Sie unterscheidet sich von sämtlichen bisher beschriebenen *Saccharomyces*-Arten, ähnelt am meisten noch dem *S. ellipsoideus* I. Hansen und dem *S. membranaefaciens*. Er nennt dieselben *S. Theobromae* Preyer. Der Sprosspilz tritt in Form von länglich ellipsoidischen, in der Mitte fast cylindrischen Zellen auf, welche einzeln, in kurzen Ketten oder haufenweise zusammenliegen. Die Länge der Zellen beträgt durchschnittlich 0,00165 mm, der Querdurchmesser 0,0031 mm. Die Zellen des Bodensatzes haben kurze gedrungene Form, die der Kahmhaut sind sehr lang und cylindrisch gestaltet, stets mit abgerundeten Ecken. Der Inhalt der Zellen besteht aus Plasma und grossen Vakuolen, die zu je 1 oder 2 in den meisten Fällen zu erkennen sind. In den langen Kahmhautzellen kommen auch 3—4 Vakuolen vor.

Bei Nahrungsentziehung bilden sich schon in 18—20 Stunden (bei 25°) Ascosporen. Diese sind sehr klein und erfüllen die Zellen in grosser Anzahl. In Rohrzuckerlösung wächst die Hefe nicht, erzeugt auch keine Gärung. Im Kakaodekokt bildet die Hefe bereits nach $1^1/_2$—2 Tagen bei 25° C. eine zuerst weisse, dann graue Kahmhaut, die an ihrem oberen Rande (an der Wand des Reagenzglases) hellrot wird. Im Kakaoschleim erzeugt die Hefe alkoholische Gärung.

371. **Rapp, R.** Über ein in den Hefezellen vorkommendes labartiges Enzym. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II, Abt. IX, 1902, p. 625—630.)

Nachweis, dass in Hefezellen wirklich ein labartiges Enzym enthalten ist.

372. **Richter, Andr.** Kritische Bemerkungen zur Theorie der Gärung. I. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Paras., II, Abt. VIII, 1902, p. 787—796.)

Verf. zeigt, dass die von Iwanowsky aufgestellte Gärungstheorie nicht stichhaltig ist, da desselben Berechnungen der Gärungsenergie zum Teil aus Versuchen gewonnen waren, in denen der spärlich dargebotene Zucker vollständig vergoren war. — Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen schliesst sich Verf. der Buchnerschen Zymase-Theorie an.

373. **Ritter, H. v.** Über den Kahm. (Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtsch., 1902, No. 4, p. 56—61.)

374. **Rommel, W.** Über einige Fruchthefen von Werder. (Wochenschr. für Brauerei, 1902, p. 176—178.)

Aus Himbeeren und Stachelbeeren konnte Verf. *Saccharomyces ellipsoideus*, *S. apiculatus* und *S. Pastorianus* isolieren; ferner fanden sich vor eine *Torula*-Art, Bacterien und *Mucor*-Arten.

375. **Schönfeld, F.** Die Stellhefe des Berliner Weissbieres. (Wochenschr. f. Brauerei, 1902, No. 12, p. 173—174.)

Hauptsächlich gärungstechnischen Inhaltes.

376. **Schönfeld, F.** Trennung von hoch und niedrig vergärenden untergärigen Hefen. (Wochenschr. f. Brauerei, 1902, p. 43.)

377. **Schröder.** Zur Kenntnis der Proteïnsubstanzen der Hefe. (Hofmeisters Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., II, 1902, p. 389—403.)

Untersuchungen über die Zusammensetzung der Eiweisskörper, welche sich aus der Hefezelle extrahieren lassen. Hauptsächlich chemischen Inhaltes.

378. **Smith, R. E.** Die Gummigärung von Zuckerrohrsaft. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 596—600.)

379. **Steenberghe, J. van.** De l'influence de la race de levure s. le produit fermenté au point de vue du destillateur et remarques s. l. méthodes d'analyses des liquides fermentés. (La Cellule, T. XVIII, 1902, p. 423—438.)

Verf. untersuchte den Einfluss von 14 verschiedenen Heferassen auf die Gärung ein und desselben Malzextraktes. Die Menge der gebildeten Säuren, des Aldehyds, des Furfurols und des Fusels ist stets abhängig von der verwendeten Heferasse.

380. **Stenglein, M.** Handbuch der Presshefen-Fabrikation. 1. Abt.: Die Apparate und Einrichtung von Presshefefabriken. Mit 251 Abbild., XIV, 327 pp. — 2. Abt.: Das chemische und das mikroskopische Laboratorium des Hefebrenners. Mit 125 Abbild. u. 12 Taf., 1901, XII u. 279 pp. — Handbuch der chemischen Technologie. In Verbindung mit mehreren Gelehrten und Technikern bearb. u. herausgeg. von P. A. Bolley und K. Birnbaum. Nach dem Tode der Herausgeber fortgesetzt von C. Engler, gr. 8°, Bd. VI, 5. Gruppe, 1. u. 2. Abt. (61. u. 62. Lief.), Braunschweig (Fr. Vieweg & Sohn), 1901.

381. **Sternberg, C.** Experimentelle Untersuchungen über pathogene Hefen. (Beitr. path. anat. allgem. Pathol., XXXII, 1902, p. 1—195, 3 Taf.)

382. **Thibaut, Fritz.** Einfluss der alkoholischen Gärungsprodukte auf Hefe und Gärverlauf. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 743—746, 793—796, 821—834.)

Die alkoholischen Gärungsprodukte üben auf Gärung, Hefeentwickelung und Vermehrung einen grossen Einfluss aus. Sie verhalten sich wie Gifte, die in kleinen Mengen anreizend, in grösseren Mengen hemmend auf die Lebensfunktionen der Hefen einwirken. Diese Einwirkung ist verschieden und ist abhängig von der Hefeart und von der Art und Menge der angewandten Gärungsprodukte. Es wird dies in vielen Tabellen erläutert.

383. **Thomas, P.** Sur la séparation du galactose et du glucose par le Saccharomyces Ludwigii. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sci., CXXXIV, 1902, p. 610—612.)

384. **Trommsdorff.** Über die Beziehungen der Gramschen Färbung zu chemischen Vorgängen in der abgetödteten Hefenzelle. (Sitzungsber. der Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. in München, XVII, 1902, p. 55—58.)

385. **Trommsdorff, R.** Über die Beziehungen der Gramschen Färbung zu chemischen Vorgängen in der abgetödteten Hefezelle. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. VIII, 1902, p. 82—87.)

Die vielen berührten Details gestatten nicht ein kurzes Referat, daher ist die Arbeit den Interessenten empfohlen.

386. **Uyeda, Y.** Über den „Benikoji"-Pilz aus Formosa (Fortsetzung). (Bot. Magaz. Tokyo, XVI, 1902, p. 7—9.)

In dieser Fortsetzung (cfr. Just, Jahresber., 1901, p. 136) berichtet Verf. zunächst über die Physiologie des „Benikoji", welcher in frischem Zustande ein sehr schön glänzendes Aussehen von dunkelroter Farbe besitzt. Über die Natur dieses Farbstoffes wird eingehend berichtet. Der Benikoji-Pilz hatte nach 3—4 Jahren noch nicht seine Keimfähigkeit eingebüsst.

In dem zweiten Abschnitte erörtert Verf. die Hefe-Sprossung. Im Benikoji treten zwei Hefe-Arten auf, eine seltener vorkommende, grössere und

spindelförmige und eine andere, kugelige oder elliptische, Microconidien produzierende Hefe. Auf letztere wird näher eingegangen.

Zum Schluss erwähnt noch Verf., dass der Benikoji-Pilz mit *Monascus purpureus* Went identisch ist.

387. **Vuillemin.** Über die chinesischen Hefen und über die zuckerbildenden Pilze. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 409 bis 412.)

Aus diesem Originalreferat über des Verf. Vortrag in der Réunion biologique de Nancy am 6. Februar 1902 ist folgendes zu entnehmen: Die Biologen haben den Sinn des Wortes Hefe entstellt, um ihn auf alle Sprosspilze anzuwenden. Der morphologische Charakter eines Sprosspilzes ist aber nicht notwendig an den Charakter eines Gärungspilzes gebunden, wie er in der Bierhefe ist. Der Name „Hefe" muss in physiologischem Sinne genommen werden; der morphologische Charakter der sprossenden Kügelchen wird deutlich durch das Wort Sprosspilz *(Blastomycet)* angezeigt. Die Bierhefe besteht ganz (ohne die Verunreinigungen) aus einem Blastomyceten. Die chinesischen Hefen dagegen sind komplizierte Produkte, in welchem die Blastomyceten nur zum Teil auftreten. Sie unterscheiden sich wesentlich durch das Vorhandensein von Fadenpilzen und bringen zugleich alkoholisches und invertives Ferment hervor, wie die Bierhefe, und zuckerbildendes Ferment (Amylase), wie das Malz.

Alle chinesischen Hefen kann man unter dem Namen *Amylomyces* vereinigen, weil sie alle das Amylon direkt angreifen. Verf. erwähnt nun, wie die *Amylomyces*-Arten bei der Branntweinbereitung statt des Malzes oder der Säuren gebraucht werden. Der erste *Amylomyces*, den man studiert hat, war der 1878 von Ahlburg aus dem Koji der Japaner isolierte *Aspergillus Oryzae*, welcher aber in der Industrie keine Verwendung gefunden hat. Alle anderen *Amylomyces* sind Mucoraceen. Zwei Arten sind bestimmt klassifiziert: *Mucor Rouxianus (= Amylomyces Rouxii* Calmette) und *Rhizopus Oryzae*. Der *Mucor Cambodja* wird von Chrzaszcz als ein zwischen *Mucor* und *Rhizopus* stehender Typus betrachtet. Verf. erwähnte dann die durch seine Untersuchungen gefundenen wichtigsten neuen Tatsachen. Das sogenannte Sporangium der Mucorineen ist nicht homolog mit dem Sporangium z. B. der Farne und ist als Sporocyste zu bezeichnen. Verf. schildert genau den Bau der Sporocyste von *Mucor Rouxianus;* die Membran derselben ist nicht glatt, wie bisher angegeben. *Rhizopus* wird charakterisiert durch die Anschwellung des Pedicells an der Apophyse und durch die Differenzierung der Membran der Sporen. Das Epispor derselben zeigt Faltungen, die mit Unrecht als Kämme beschrieben werden. Die Stolonen und die Rhizoiden sind weniger konstant als die Charaktere der Sporocysten und Sporen; sie sind unter gewissen Umständen vorhanden, fehlen aber unter anderen. *Rhiz. stolonifer* wächst nicht mehr bei 35° C. Er zeigt unter gewissen Kulturbedingungen abweichende Formen. Den *Amylomyces β* aus dem Koji benennt Verf. als *Rhizopus japonicus* und den *Amylomyces γ Rhizopus tonkinensis*, auch *Mucor Cambodja* ist zu *Rhizopus* zu stellen.

Die *Amylomyces* der chinesischen Hefen sind demnach: *Mucor Rouxianus* (Calm.) Wehmer, *Rhizopus Oryzae* Went et Prins. Geerl., *Rh. Cambodja* (Chrzaszcz) Vuill., *Rh. japonicus* n. sp. und *Rh. tonkinensis* n. sp.

388. **Ward, H. M.** A conjugating „Yeast". (Philos. Transact. R. Soc. London, CIXCIV, p. 467—485, 1 Pl.)

389. **Wesenberg, G.** Vergleichende Untersuchungen über einige Desinfektionsmittel, welche in den Gärungsbetrieben und zur Bekämpfung des Hausschwammes Verwendung finden. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, p. 627—638.)

Verf. stellte eingehende Untersuchungen an über den Wert einiger in den letzten Jahren in den Handel gekommenen und besonders empfohlenen Desinfektionsmittel.

Es waren dies:

1. Antigermin der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld.
2. Mikrosol der Farbenfabriken Rosenzweig & Baumann, Kassel.
3. Afral der Chem. Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul bei Dresden.
4. Mycelicid der Farbenfabrik R. Fretzdorff & Co., Berlin.
5. Antiformin von Oskar Kühn, Berlin.

Verf. stellte zunächst die abtödtende Wirkung fest, welche diese Produkte auf die verschiedenen Microorganismen auszuüben vermögen und bestimmte dann auch die entwickelungshemmende Kraft derselben. Als Testobjekte kamen die verschiedenen Hefearten und Schimmelpilze und *Sarcina flava* in Betracht.

Verf. gibt seine gefundenen Resultate übersichtlich in Tabellen. Es geht daraus hervor, dass bezüglich der abtödtenden Kraft das Antigermin an erster Stelle steht. Sämtliche geprüften Hefen wurden durch dasselbe in höchstens $5\,^1/_2$ Stunden getödtet. Mikrosol ist dem Antigermin ziemlich gleichwertig, da es die Hefen in längstens $8\,^1/_2$ Stunden tödtete. Afral und Mycelicid sind bedeutend minderwertiger. Bezüglich der entwickelungshemmenden Kraft steht auch das Antigermin an der Spitze, indem es sich etwa 3—10 mal so stark wirkend erwies als das Mikrosol. Das Antiformin versagt hier vollständig.

Die Untersuchungen dieser Antiseptika als Abtödtungs- bezw. Vorbeugungsmittel gegen den Hausschwamm ergaben, dass das Antigermin selbst bei $^1/_2$-prozentiger Lösung sicheren Schutz gegen Hausschwamminfektion bietet. Bei 1-proz. Lösung schützt auch das Antinonnin. Die übrigen Mittel versagen völlig.

390. **Will, H.** Furfurol und Hefe. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 591—596. — Zeitschrift für das ges. Brauwesen, 1902, p. 33—40.)

Aus den Untersuchungen des Verf.s ergibt sich, „dass das Furfurol zwar ein Hefegift ist, jedoch in gleicher Weise, wie das Maltol, nur ein sehr schwaches. Jedenfalls haben die entwickelungshemmenden Mengen für die Praxis keine Bedeutung, da sie wohl weit über die Grenze derjenigen hinausgehen, in welcher das Furfurol in Würze auftreten dürfte."

Es war ferner schon früher beobachtet worden, dass kleine Mengen von Furfurol nach beendeter Gärung verschwunden sind. Verf. stellte hieraufhin weitere Untersuchungen an und fand, dass die Hefen in direkter Beziehung zu dem Verschwinden des Furfurols aus der Würze stehen. Ein Teil des Furfurol kann vielleicht auch durch Oxydation verschwinden. Die völlige Klarstellung dieser letzteren Punkte bleibt ferneren Versuchen vorbehalten.

391. **Will, H.** Einige Beobachtungen über die Lebensdauer getrockneter Hefe. VI. Nachtrag. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, 1902, p. 49—50.)

Verf. fand bei Untersuchung getrockneter Hefen, dass sich noch nach

einer Zeitdauer von 15 Jahren und 2 Monaten immer noch Hefezellen und zwar solche von wilden Hefen entwickelten.

392. **Will, H.** Vergleichende Untersuchungen an vier untergärigen Arten von Bierhefe. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 135—142.)

Originalreferat.

393. **Will, H.** Vergleichende Untersuchung einiger in den letzten Jahren für den Brauereibetrieb empfohlener Desinfektionsmittel. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, 1902, No. 8 u. 9.)

Nach einer Notiz im Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 1902, p. 627 decken sich die vom Verf. gefundenen Ergebnisse im wesentlichen mit den von G. Wesenberg erhaltenen Resultaten. (cfr. Ref. No. 389.)

394. **Will, H.** Die Farbe des Bieres und die Hefe. (Centralbl. f. Bakt. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 7—11, 36—42.)

Verschiedene Bierhefen entfärben die gleiche Würze unter den gleichen Verhältnissen innerhalb gleicher Zeiten in verschiedenem Grade; die Farbe des Bieres ist also auch von der verwendeten Heferasse abhängig.

395. **Winkler, W.** Eine Alkoholhefe aus Mucor. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 721—728, 753—761, mit 2 Taf.)

396. **Winterstein, E.** und **Hoffmann, J.** Zur Kenntnis der stickstoffhaltigen Bestandteile einiger Pilze. (Hofmeister's Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., II, 1902, p. 404—410.)

Die Verff. berichten über die Spaltungsprodukte der Eiweisskörper von *Boletus edulis*. Die Details sind im Originale einzusehen.

397. **Wortmann, J.** Bericht über die Tätigkeit der Hefe-Reinzucht-Station in Geisenheim a. Rh. für 1900/1901. (Weinbau u. Weinhandel, 1901, p. 9—10.)

6. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere.

398. **Ascher, L.** Über Rhodomyces erubescens, nebst einem Beitrag zur Lehre von der Disposition. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., Bd. 34, 1902, p. 475—481.)

Verf. fand auf der Placenta, den Eihäuten und der Haut einiger Meerschweinchen-Föten ein gelbliches Exsudat, in welchem auch zahlreiche Pilzfäden lagen. Der hieraus isolierte Pilz wurde von Appel als *Rhodomyces erubescens* Appel benannt Kulturen erwiesen, dass dieser Pilz wirklich das beobachtete Exsudat hervorruft, aber nicht auf andere Schleimhäute übergeht.

399. **Bodin, E.** Sur le champignon du favus de la Souris. (Arch. de parasitologie, T. V, No. 1, 1902, p. 5—30. Avec 6 fig.)

400. **Bodin, E.** Les champignons parasites de l'homme. (Paris [Masson et Co.], 1901, 8°, 208 pp. 35 fig., Preis 2,50 Fr., cart. 3 Fr.)

Nicht gesehen.

401. **Brunner, Lawrence.** Killing destructive Locusts with Fungous Diseases. (Bull. U. S. Dept. Agric. Div. Ent. N. S., No. 38, 1902, p. 50—61.)

402. **Danysz, J.** et **Wiese, K.** Anwendung der Muscardine als Bekämpfungsmittel des Rübenrüsselkäfers (Cleonus punctiventris). Aus dem Russisch. übersetzt von N. Friz. (Zeitschr. d. Ver. d. deutsch. Zuckerindustrie, 1901, Lief. 549, p. 871—892.)

403. **Doepke, K.** Beitrag zur Kenntnis des Erregers der menschlichen Actinomykose. (München. mediz. Wochenschr., XLIX, 1902, p. 873—875.)

404. **Du Bois, Ch.** La culture des teignes. (Arch. Sc. physiques nat. Genève, XIV, 1902, p. 418—420.)

405. **Gaston et Nicolau.** Culture du Microsporon furfur sur milieu solide placentaire. (Ann. de Dermatologie et de Syphiligraphie, Sér. IV, T. III, N. 4, 1902, p. 414—419.)

Notizen über die Kultur dieses, die *Pityriasis versicolor* verursachenden Pilzes.

406. **Gedoelst, L.** Les champignons parasites de l'homme et des animaux domestiques. Guide technique de Parasitologie végétale. (1902, Lierre et Bruxelles [J. van Jn et H. Lamertin], 8°, VIII et 199 pp., 124 Textfig.)

Verf. behandelt in seinem Werke die parasitischen Pilze des Menschen und der Hausthiere und zwar in botanischer wie auch medizinischer Hinsicht. Von jeder aufgenommenen Art wird zuerst die auf den neuesten Untersuchungen fussende Naturgeschichte gegeben, dann wird die pathologische Seite derselben behandelt. Die Kulturmethoden werden eingehender berücksichtigt.

Die Figuren sind gut ausgeführt und erläutern sehr den Text.

Referent kann den Interessenten das Werk nur empfehlen.

407. **Haan, J. de.** Bösartige Schimmelkrankheit des Pferdes (Hyphomycosis destruens equi). (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., I. Abth., XXXI, 1902, p. 758—763, 2 Fig.)

408. **Happich.** Vorläufige Mitteilung über eine neue Krankheit der Krebse. (Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, XI, 1902, p. 262, p. 262.) N. A.

Verf. beobachtete in Livland eine Fleckenkrankheit auf der Schale der Flusskrebse. Der Panzer wird zuletzt in eine zerbröckelnde, aufgetriebene Masse verwandelt. Tritt die Krankheit auf den Extremitäten auf, so hat sie den völligen Verlust derselben zur Folge. Erreger der Krankheit ist *Oidium Astaci* n. sp.

409. **Hollborn, K.** Züchtung der Trichophytiepilze in situ. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras., I Abth., Bd. XXXI, 1902, Heft 10.)

Verf. bemerkt zu der Arbeit von Plant, dass er bereits 1895 ein ähnliches Verfahren vorgeschlagen habe.

Weiter berichtet Verf. kurz über Kulturversuche mit Uredineen, wobei Querschnitte der befallenen Organe zur Kultur verwendet wurden. An den Mycelien bildeten sich eigentümliche Fruchtkörperchen (Ascusfrüchte?). Diese Versuche wurden aber nicht weiter geführt.

410. **Howard, L. O.** Experimental work with fungous diseases of Grasshoppers. (U. S. Dept. of Agriculture Yearbook, 1901, Washington, 1902 p. 459—470, 3 fig.)

411. **Levy, E.** Die Wachstums- und Dauerformen der Strahlenpilze (Actinomyceten) und ihre Beziehungen zu den Bakterien. (Centralbl. f. Bakteriol., u. Paras., I. Abt., Bd. XXXIII, 1902, p. 18—23.)

412. **Lommel.** Bericht über eine Reise nach der Gegend von Mkamba zwecks Inficierung von Heuschreckenschwärmen mittelst des Heuschreckenpilzes. (Berichte über Land- u. Forstwirtsch. in Deutsch-Ostafrika, herausgeg. vom Kaiserl. Gouvernem. von Deutsch-Ostafrika in Dar-es-Salam, I, 1902, p. 176—181.)

Der Bericht ist etwas allgemein gehalten. Es fehlen in demselben manche wichtigen speziellen Angaben. So wird z. B. der Pilz, mit welchem

die Versuche angestellt wurden, nur „Heuschreckenpilz" genannt. Welche Art ist dies? Ferner wird nicht der Name der zu den Versuchen gefangenen Heuschrecken genannt etc. Der Bericht erweitert unsere Kenntnis über den Gegenstand nicht.

413. **Mac Callum, W. G.** On the Lif History of Actinomyces asteroides. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., I. Abt., XXXI, 1902, p. 529–547, 2 fig.)

Eppinger entdeckte 1890 diesen Pilz in einem Hirnabsces. Verf. fand ihn in einem Fall von Peritonitis bei einem 3jährigen Negerknaben wieder und beschreibt die mit dem Pilz angestellten Kulturen.

414. **(Massee.)** South Africa Locust fungus. (Kew Bull., 1901, p. 94 bis 99, 1 Pl.) N. A.

Mucor exitiosus Massee auf Heuschrecken wird beschrieben.

415. **Matruchot** et **Dassonville.** Sur les Teignes du Chien. (Bull. Soc. Centrale Méd. vétér., 1902, 18 pp., 2 Pl.)

Verf. berichtet über die auf den Haaren der Hunde auftretenden Pilze: *Oospora canina* Cost. et Sabraz., *Microsporum* spec., *Trichophyton caninum* und *Eidamella spinosa*.

416. **Matruchot, L.** et **Dassonville, C.** Sur une Teigne nouvelle chez le Chien, et sur le Champignon parasite qui en est la cause. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 66—74, 2 tab.) N. A.

Die Verff. beschreiben ausführlich eine bei einem Hunde aufgetretene Schorf-Krankheit. Als Verursacher derselben wurde ein Pilz nachgewiesen, welcher vorläufig als *Trichophyton caninum* bezeichnet wird.

417. **Neukirch, H.** Über Strahlenpilze. 2. Folge. (Strassburg i. E. [L. Beust], 8^0, 72 pp., 1 Taf.)

Morphologische Untersuchungen über die *Actinomyces*-Formen.

418. **Poncet, A.** Actinomycose d'apparence néoplasique du maxillaire inférieur. (Rev. Chir., Paris, XXII, 1902, No. 7, p. 1—15, 5 Fig.)

419. **Poncet, A.** et **Bérard, L.** De l'actinomycose en France. (Gazette des hospitaux, 1902, No. 38.)

420. **Plant, H. C.** Züchtung der Trichophytiepilze in situ. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., I. Abth., Bd. XXXI, 1902, Heft 5. Mit 8 Abbild.)

Verf. empfiehlt, die *Trichophyton*-Arten auf ihrem natürlichen Substrate auf dem sterilisierten Objektträger in feuchter Kammer zu züchten.

421. **Rickmann** und **Kaesewurm.** Beobachtungen über Entwickelung und Verwendung des Heuschreckenpilzes in Deutsch-Südwestafrika. (Notizblatt des königl. bot. Gart. u. Mus., Berlin, 1901, p. 65—74.)

422. **Sabrazés** et **Muratet.** Epidémie des poissons. — Invasion des leurs téguments par une association de mucédinées et d'algues vertes. (Actes Soc. Linn. de Bordeaux, LVI, 1902, p. XVII—XVIII.)

423. **Sanfelice, F.** Die Morphologie der Blastomyceten im Organismus in Bezug auf die Antikörper des Blutserums. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras. I. Abt., XXXII, 1902, p. 892.)

Untersuchungen über das Absterben der parasitären Zellen des *Saccharomyces neoformans* unter Einfluss des Blutes des lebenden Tieres. Diese hier eintretende eigenartige Degenerationserscheinung betrachtet Verf. als einen wesentlichen Unterschied der Sprosspilze gegenüber den Bakterien.

424. **Truffi, M.** Studi sui trichophyton e sul loro pleomorfismo. (Gazz. med. di Torino, 1901, 14. Marzo.)

425. **Vörner, H.** Zur Kultivierung des Microsporon furfur und des Microsporon minutissimum. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., I. Abt., XXXII, 1902, p. 386—393.)

Die *Microsporon*-Arten wachsen nur gut auf Nährböden, welche Eiweiss oder Pepton enthalten. Spezieller wurde *M. minutissimum* untersucht. Diese Art bildet in Kulturen nur scheinbar ein Luftmycel. Durch Übertragung desselben wird die typische Hauterkrankung hervorgerufen. Mycelien dieses Pilzes konnten auch zwischen den Fäden wollener Wäsche nachgewiesen werden.

426. **Vosseler, J.** Über einige Insektenpilze. (Jahresber. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, 58. Jahrg., 1902, p. 380—388.)

Verf. beschreibt *Isaria surinamensis* n. sp. auf *Amphonyx cluentus* aus Surinam, *I. gracilis* n. sp. auf *Anthophora zonata* aus Java und *Entomophthora dissolvens* n. sp. auf einer Eulenraupe bei Stuttgart.

427. **Vuillemin, P.** Un nouveau cas de trichosporie observé à Nancy. (Compt. rend. des séanc. d. l'Acad. des sci., CXXXIV, 1902, p. 316—318.)

Trichosporum Beigelii wurde in einem zweiten Falle in Nancy beobachtet. Vielleicht ist die Art weit verbreitet?

428. **Vuillemin, P.** Trichosporum et trichospories. (Arch. de Parasitologie, V, 1902, p. 38—66. Fig. 1—12.)

Verf. beobachtete in Nancy auf Schnurrbarthaaren eigentümliche knötchenartige Verdickungen, welche von einem *Trichosporum* hervorgerufen wurden er konnte diese Art mit *Pleurococcus Beigelii* identifizieren und nennt nun die Art *Trichosporum Beigelii* (Rabh.) Vuill.

Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung des Pilzes sowie der mit demselben angestellten Kulturversuche. Ascusbildung wurde bisher nicht beobachtet.

Weil dieser und ähnliche Pilze wegen der zur Zeit noch unbekannten Ascusfrüchte sich nicht mit Sicherheit im System unterbringen lassen, so macht Verf. den Vorschlag, für dieselben die Gruppe der *Arthromycetes* aufzustellen. Es würden zu derselben gehören: *Oidium*, *Achorion*, *Trichophyton*, *Microsporum* und *Trichosporum*.

7. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten.

429. **Aderhold, R.** Arbeiten der botanischen Abteilung der Versuchsstation des Kgl. pomologischen Institutes zu Proskau. (Centralblatt f. Bakteriologie u. Paras., II. Abt., Bd. VII, 1901, p. 653—662.)

Der Bericht enthält folgende Pflanzenkrankheiten betreffende Untersuchungen:

1. Über die Sprüh- und Dürrfleckenkrankheiten des Steinobstes.
2. *Mycosphaerella cerasella* n. spec., die Perithecienform von *Cercospora cerasella* Sacc.
3. Über die Synonymie von *Clasterosporium amygdalearum* Sacc.
4. Infektionen mit *Cladosporium Cerasi* (Rbh.) Aderh.
5. Über einen der Monilia-Krankheit ähnlichen Krankheitsfall an einem Sauerkirschbaume.
6. Über braunen Schleimfluss an jungen Apfelbäumchen.
7. Morphologische Untersuchungen über den Pflanzenrost *(Puccinia Pruni* Pers.)
8. Der *Chrysanthemum*-Rost.

9. Der Veilchenrost.
10. Zur Bekämpfung von *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Schroet., des Nelkenrostes.
11. Gezuckerte Bordeauxbrühe und die Bienenzucht.
12. Bespritzungsversuche zur Fusicladienbekämpfung.
13. Ein paar Versuche zur Vertilgung des Unkrautes im Gartenrasen.

430. **Aderhold, R.** Die Monilia-Krankheiten unserer Obstbäume und ihre Bekämpfung. (Schleswig-Holst. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau, 1902, No. 11, p. 83—84. — Zeitg. f. Westfalen u. Lippe, LIX, 1902, No. 50, p. 627 bis 629, 3 Fig.)

431. **Aderhold, R.** Die Monilia-Krankheiten der Obstbäume und ihre Bekämpfung. (Flugblatt des Kaiserl. Gesundheitsamtes, biol. Abt. f. Land- und Forstwirtschaft. No. 14. Lex. 8°. Berlin [P. Parey, J. Springer] 1902, 4 pp. Mit Abbild. Preis 0.05 Mk.)

432. **Aderhold, R.** Ein Beitrag zur Frage der Empfänglichkeit der Apfelsorten für Fusicladium dendriticum (Wallr.) Fuck. und deren Beziehungen zum Wetter. (Arbeit aus der Biolog. Abt. f. Land- u. Forstwirtsch. des Kaiserl. Gesundheitsamts, II, 1902, p. 560—566.)

433. **Aderhold.** Habt acht auf den Spargelrost. (Erfurter Führer im Gartenbau, 1901, p. 59—61.)

434. **Alisch.** Bekämpfung der Kiefernschütte. (Forstwissensch. Centralbl., 1901, Heft 2, p. 63—74.)

435. **Arieti, G.** I trattamenti preventivi dei Cereali contro la carie e il carbone. (Ann. R. Staz. Patol. veget. Roma, I, 1901.)

436. **Bain, S. M.** The action of copper on leaves. With special reference to the injurious effects of Fungicides on Peach foliage; a physiological investigation. (Bull. Agric. Exper. Stat. of the Univ. of Tennessee, No. XV, 1902, 8°, 88 pp., 1 Textfig. u. 8 Taf.)

Recensionsexemplar nicht erhalten.

437. **Bannasch, A. jr.** Witterungseinflüsse und die Bekämpfung parasitärer Pflanzenkrankheiten. (Proskauer Obstbau-Zeitg., 1902, p. 38—41.)

438. **Beauverie, J.** Sur une forme particulièrement grave de la maladie des platanes due au Gloeosporium nervisequum Sacc. (Bull. Soc. Bot. Lyon, XXVI, 1901, notes et mémoir., p. 107—111.)

Verf. geht näher auf die Entwickelung dieses, die Platanen oft schwer schädigenden Pilzes ein.

439. **Berger.** Versuche zur Bekämpfung der Kiefernschütte. (Tharandter forstl. Jahrb., LII, 1902, p. 157—160.)

440. **Bernard, Noel.** Sur la tuberculisation de la Pomme de terre. (C. R. Paris, CXXXII, 1901, p. 355—357.)

Nach den Angaben des Verfs. wird die Knollenbildung der Kartoffel verursacht durch einen endophyten Pilz, nämlich durch das Mycelium von *Fusarium Solani*. Verf. schliesst das aus Kulturversuchen, bei denen er die jungen Wurzeln von Kartoffelknollen teils in reich entwickeltes Mycel von *Fusarium* hineinwachsen, teils in wenig mit diesem Pilz infiziertem Boden sich entwickeln liess. Dabei zeigte sich, dass im ersten Falle sich sehr bald sehr zahlreiche und relativ grosse Knollen entwickelten, während bei der pilzfreieren Kultur die Knollenbildung eine ganz bedeutend spärlichere war.

Durch diesen Einfluss des Pilzes auf die Knollenbildung erklärt sich nach Verf. auch folgende Tatsache: Im Jahre 1601 berichtet De l'Escluse,

dass damals Samen von Kartoffeln im ersten Jahre blühende aber nicht knollenbildende Pflanzen erzeugt hätten, und bezeichnet es daher als Notwendigkeit, die Kartoffel durch die Knollen zu vermehren. Heute erzeugen aus Samen gezogene Pflanzen im 1. Jahre bereits Knollen, während die Blüte erst im 2.—3. Jahre eintritt. Verf. erklärt dies dadurch, dass heut das *Fusarium* infolge der verbreiteten Kultur der Kartoffel im Boden allgemein verbreitet sei und durch seine Anwesenheit die Knollenbildung daher sogleich hervorrufe; bei Anfang der Kartoffelkultur in Europa dagegen hätte das *Fusarium* durch die Knollen, an denen es immer in den oberflächlichen Korkschichten vorhanden ist, mit in den Boden gebracht werden müssen.

441. **Bisset, G. F.** La Brunissure. (Revue de Viticult., 1902, p. 16.)

442. **Blair, J. C.** Field Work with Bitter Rot during 1901. (Illinois Agric. Exp. Stat. Circul., No. 43, 1902.)

Die Bitterfäule der Äpfel wurde durch *Gloeosporium fructigenum* verursacht.

443. **Bolley, H. L.** The use of the Centrifuge in Diagnosing Plant Diseases. (Proc. Soc. for the Promot. of Agric. Sci. [U. S. A.] Twenty-third annual meeting, 1902, p. 82—85.)

444. **Bolley, H. L.** A Preliminary Note on the cause of Flax-sick Soil. Fusarium Lini sp. nov. (Proc. An. Meeting Soc. Prom. Agr. Sci., XXII, 1901, p. 42—46.) N. A.

445. **Bolley, H. L.** Flax Wilt and Flax-sick Soil. (N. D. Agr. Exper. Stat. Bull. n. 50, 1901, p. 27—60.) N. A.

Fusarium Lini Bolley n. sp. wird beschrieben.

446. **Campagne, M. et A.** Sur la préparation d'un soufre pulvérulent directement miscible aux bouillies cupriques et sur l'efficacité d'un traitement simultané des vignobles contre l'oidium et le mildew. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sci., CXXXV, 1902, p. 814—815.)

447. **Carruthers, W.** Cherry Disease (Gnomonia). (Nature, London, LXV, 1902, p. 75.)

448. **Chester, F. D.** Sundry Notes on Plant Diseases. (Bull. Delaw. Agric. Exper. Stat., No. 57, 1902, p. 1—16.)

Verf. teilt seine angestellten Experimente mit *Macrosporium cucumerinum*. *Cercospora citrullina* und *Sphaeropsis malorum* mit.

449. **Clinton, G. P.** Apple Skab. (Bull. 67, Illin. Agr. Exp. Stat., 1901, p. 109—156.)

Verzeichnis der über diese Krankheit handelnden Arbeiten, enthaltend 172 Nummern.

450. **Cobb, N. A.** Tomato Blights (Agric. Gaz. N. S. Wales, XIII, 1902, p. 410—414, 3 fig.)

Bericht über Krankheiten von *Lycopersicum esculentum*.

451. **Cooke, M. C.** Fungus pests of the Carnation Family. (Journ. Roy. Hortic. Soc. London, vol. XXVI, 1902, p. 649—656, 2 Pl.)

Verzeichnis von 60 Pilzparasiten der Caryophyllaceen; 17 davon sind abgebildet.

452. **Cooke, M. C.** Pests of the flower Garden. Part I. (Journ. Roy. Hortic. Soc. London, XXVII, 1902, p. 1—45, 3 Pl.)

In der Einleitung gibt Verf. einen Überblick über die Pilzgruppen, welche Krankheiten der Gartenpflanzen hervorrufen. An einzelnen Beispielen wird die Entwickelungsgeschichte der dabei in Frage kommenden Pilze erläutert.

Der Hauptteil der Arbeit bringt eine Aufzählung der beobachteten Pilze, zu jeder Art wird eine kurze Beschreibung gegeben, ferner wird der englische Vulgärname und auch die betreffende Literatur citiert. Genannt werden folgende Pilze:

Ranunculaceae: *Phyllosticta helleborella, Septoria Hellebori, Coniothyrium Hellebori, Uroeystis pompholygodes, Ramularia Hellebori, Peronospora Ficariae, P. pulveracea, Phyllosticta Trollii, Plasmopara pygmaea, Urocystis Anemones, Aecidium punctatum, Sclerotinia tuberosa, Septoria Anemones, Gloeosporium Aquilegiae, Aseochyta Aquilegiae, Aecid. Aquilegiae, Septoria Aquilegiae, Phyllost. Paeoniae, Cronartium Paeoniae, Cladosporium Paeoniae, Botrytis Paeoniae.*

Cruciferae: Peronospora parasitica.

Papaveraceae: *Peronospora arborescens.*

Resedaceae: Cereospora Resedae.

Violaceae: Phyllost. Violae, Septoria Violae, Gloeospor. Violae, Uroeystis Violae, Puccinia Violae, Aecidium Violae, Puccin. aegra, Peronospora Violae, Ramularia laetea, Alternaria Violae, Macrosporium Violae, Cercosporae Violae.

Caryophyllaceae: Phyllost. Dianthi, Ascochyta Dianthi, Septoria Lychnidis, S. sinarum, Gloeospor. Dianthi, Marsonia Delastrei, Sorosporium Saponariae, Ustilago violacea, Puccinia Dianthi, P. Silenes, Uromyces Dianthi, Heterosporium echinulatum, Macrosporium nobile, Baeterium Dianthi.

Malvaceae: Phyllost. destructiva, Puccin. Malvacearum, Colletotriehum Althaeae, Cereospora sp., *Uromyces* sp., *Fusarium Pelargonii, Gloeospor. Pelargonii.*

Hypericaceae: *Melampsora Hypericorum.*

Tropaeolaceae: Uredo Tropaeoli, Phyllost. Tropaeoli.

Leguminosae: Uromyces Anthyllidis.

Rosaceae: *Septoria rosarum, Actinonema Rosae, Uredo Rosae, Phragmidium subcortieium, Peronospora sparsa, Sphaerotheca pannosa, Botryosphaeria diplodia.*

Auf eine Anzahl anderer Pilze, die bisher in England auf Kulturpflanzen noch nicht beobachtet wurden, wird hingewiesen.

Die farbigen Tafeln enthalten Habitusbilder und mikroskopische Details.

453. **Craig, John** and **Hook, J. M. van.** Pink Rot, an attendant of Apple Scab. (Bull. 207, Cornell Univers. Agric. Exper. Stat., 1902, p. 161—171, Pl. II, fig. 36—40.)

Cephalosporium roseum und eine als „Pink Rot" bezeichnete sehr schädliche Krankheit der Äpfel werden beschrieben. Es wird darauf hingewiesen, dass die letztere sehr leicht durch die von *Fusicladium dendritieum* verursachten Risse der Apfelschale in das gesunde Fleisch eindringt und dann eine Fäulnis des Apfels hervorruft. Bekämpfungsmassregeln werden angegeben.

454. **Cucumber** and melon leaf blotch. Cercospora Melonis Cke. (Journ. of the Board of Agric. London, IX, 1902, p. 196—198.)

455. **Davis, V. H.** The Asparagus Rust. (Columbus Hort. Soc. Quart. Journ. Proc., XVI, 1901, p. 80—84.)

456. **Delacroix, G.** Les maladies du Théier. (Journ. d'Agricult. trop., 1902, No. 3, p. 67—72.)

457. **Delacroix, G.** Les ennemis et les maladies du Théier. (l. c., N. G., 31 Mars 1902, 6 pp.)

Von pilzlichen Feinden der Thees werden besprochen: *Exobasidium vexans, Colletotrichum Camelliae, Pestalozzia Guepini, Stilbum nanum, Rosellinia radiciperda.*

458. **Delacroix, G.** Sur une forme conidienne du Champignon du Blackrot. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sci. Paris, T. CXXXV, 1902, No. 26, p. 1372 bis 1374.)

459. **Dyer, W. T. Th.** Cherry Disease (Gnomonia erythrostoma Auersw.). (Nature, London, 1902, LXV, p. 296—297, 413.)

460. **Farlow, W. G.** Diseases of trees likely to follow from Mechanical Injuries. (Trans. Mass. Hort. Soc., 1901, p. 140—154.)

461. **Finger-and-toe** in turnips. Plasmodiophora Brassicae. (Journ. of the Board of Agric. London, IX, 1902, p. 145—149.)

462. **Fockeu, H.** Les Potentilles, leurs parasites végétaux et animaux, leurs galles. (Rev. gén. de Bot., 1901, Bd. XIII, p. 152.)

Zusammenstellung aller bisherigen Angaben über die auf *Potentilla*-Arten auftretenden parasitischen Pilze.

463. **Francé, R.** A gyümölcsfák Monilia-betegsége. (Die Monilia-Krankheit der Obstbäume.) (Kisérletügyi Közlemények. [Mitteil. d. Versuchsstationen.] IV, 1901, Heft 4, p. 350—364, 5 Fig., 1 kol. Taf.)

Verf. stellte durch zahlreiche Infektionsversuche fest, dass unter den Obstarten *Prunus armeniaca* und *Persica vulgaris* am empfänglichsten für *Monilia*-Arten sind. Ferner sind in absteigender Reihenfolge empfänglich die Früchte von *Prunus avium*, *P. Cerasus*, *Pirus communis*, *Prunus domestica*, *Pirus Malus*. Wenig empfänglich sind *Ribes rubrum* und *R. Grossularia;* unempfänglich sind *Juglans regia* und *Vitis*-Arten.

In gleicher Weise wurde die Lauberkrankung studiert. Dieselbe kann durch künstliche Infektion nur dann hervorgerufen werden, wenn Risse und Stiche in den Blättern vorhanden sind. Die Infektion gelang auf den Blättern von *Prunus avium*, *Cydonia vulgaris*, *Prunus domestica*, *Persica vulgaris*, *Prunus armeniaca* und *Juglans regia* (!).

Verf. ist zu der Ansicht gelangt, dass *Monilia cinerea* Bon. und *M. fructigena* (Pers.) zwei selbständige Arten sind.

464. **Freeman, E. M.** The Seed Fungus of Lolium temulentum L., the Darnel. (Proc. Roy. Soc., vol. LXXI, No. 467, Oct. 1902, p. 27.)

465. **Galloway, B. T.** Report of the Chief of the Division of vegetable Pathology. (U. S. Depart. of Agric., 1891, Washington, 1902, p. 359—378, 3 Pl.)

Die Mitteilungen beziehen sich auf *Ceratocystis fimbriata* Ell. et Halst. Die Entwickelung des Pilzes sowie die durch denselben verursachten Schäden werden geschildert; Bekämpfungsmassregeln werden angegeben.

466. **Galloway, Th. W.** Notes on the Fungus causing Damping Off and the allied forms. (Trans. Mass. Hort. Soc., 1901, p. 230—239, 2 Pl.)

467. **Giard, A.** Sur le passage de l'hermaphroditisme à la séparation des sexes par castration parasitaire unilatérale. (Compt. rend. hebd. Sc. Paris, T. CXXXIV, 1902, p. 146.)

Es interessiert hier nur die Angabe, dass Verf. auf Corsika zahlreiche Exemplare von *Cupularia viscosa* fand, bei denen die Staubgefässe durch einen Pilz zerstört waren. Der Pilz ist nicht benannt.

468. **Gouin, A.** La nouvelle maladie des pommes de terre. (Rev. Viticult., XVII, 1902, No. 437.)

469. **Gourdin, H.** L'Hemileia vastatrix dans les colonies françaises. (Nature, II, 1902, p. 83.)

Kurzer Bericht über das Auftreten der *Hemileia vastatrix* in den französischen Kolonien.

470. **Grassberger, R.** Über die Rauschbrandkrankheit. (Schrift. Ver. z. Verbreit. naturw. Kenntnisse, Wien, Bd. 42, 1902, p. 251—275.)

471. **Guillon, J. M.** Sur la possibilité de combattre par un même traitement liquide le mildew et l'Oidium de la Vigne. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. des Sci. de Paris, 28 juillet 1902.)

472. **Halsted, B. D.** Notes on Plant Diseases. (New Jersey Exper. Stat. Rep., 1901.)

Behandelt werden: *Septoria Lycopersici* Speg., *Cercospora beticola* Sacc., *Puccinia Asparagi* DC., *Claviceps, Ustilago* sp., *Plasmopara cubensis, Botrytis parasitica* Cav. etc.

473. **Halsted, B. D.** Report of the Botanist. (Rep. N. Y. Agric. Exp. Stat., 22, 1902, p. 385—459. Pl. 1—13.)

Enthält verschiedene Artikel, so: Experiments in crossing lima beans, tomatoes, cucumbers, egg plants, sweet corn, salsify etc. Plant breeding at the various Experiment Stations. Asparagus rust. Pear blight. Broom rape on clover, on tomatoes. Corn smut. Cucumber blight. Grape mildew. Tulip mould. Seedles tomatoes. Dimorphism in buckwheat. A study of dodders.

474. **Hasselbring, H.** Canker of Apple Trees. (Bull. Illin. Agric. Exper. Stat. n. 70, 1902, p. 225—239.)

475. **Hecke, L.** Die Rostkrankheiten unserer Nadelbäume. (Österr. Forst- u. Jagdzeitg., 1902, p. 187—189.)

476. **Hennings, P.** Über die Verbreitung und das Vorkommen von Sphaerotheca mors-uvae (Schwein.) den Stachelbeer-Meltau in Russland. (Gartenflora, 51. Jahrg., 1902, p. 170—171.)

Der Pilz tritt epidemisch im Garten des Gutes Michailowskoje im Gouvern. Moskau auf.

477. **Hennings, P.** Der Stachelbeer-Meltau (Sphaerotheca mors-uvae [Schwein.] Berk. et C.) in Russland. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 16—17.)

Verf. erhielt diesen Pilz aus dem Gouvern. Moskau, wo derselbe im Garten des Gutes des Grafen Scheremetjeff auf ziemlich grossfrüchtigen Stachelbeeren vielfach epidemisch auftrat. Nach Salmon ist diese Art von *Sphaerotheca tomentosa* Otth auf *Euphorbia*-Arten morphologisch kaum verschieden. Letztere Art kommt in Russland häufig vor.

Verf. meint, dass *Sph. mors-uvae* zweifellos in Russland heimisch sei.

478. **Henry, E.** Note sur quelques nouveaux Champignons parasites des Chênes. (Bull. Soc. bot. France, XLIX, 1902, p. 151—155.)

Als schädlich für die Eiche werden genannt: *Aglaospora taleola* Tul., *Pezicula cinnamomea* (Pers.) Sacc., *Pseudovalsa longipes* (Tul.) Sacc., *Coryneum Kunzei* Cda.

479. **Hertzog, A.** Schutz unserer Reben vor den Pilzkrankheiten. (Deutsche Landwirtschaftszeitg., 1902, No. 6, p. 35.)

480. **Hertzog, A.** Äscher- und Blattfallkrankheit. (Deutsche landwirtsch. Wochenschr., 1902, p. 117—118.)

481. **Hertzog.** Peronospora und Oidium. (Landwirtsch. Zeitschr. f. Elsass-Lothringen, 1902, p. 314—316.)

Es sind dies populär gehaltene Mitteilungen.

482. **Hoffmann, J. F.** Zur Bekämpfung der Getreideschädlinge. (Wochenschrift f. Brauerei, 1902, p. 174—176.)

483. **Hollrung, M.** Der falsche Meltau, Peronospora Schachtii, in den Rübensamenfeldern und dessen Bekämpfung. (Blätter f. Zuckerrübenbau, 1902, p. 289.)

Der Inhalt ergibt sich genügend aus dem Titel.

484. **Hotop.** Der Meltau der Apfelbäume und dessen Heilung. (Pomolog. Monatshefte, 1901, p. 81—82.)

485. **Jatschewsky, A.** Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten. (Land- und forstwirtschaftl. Zeitg., Riga, No. 51, p. 301—302.)

486. **Jones, L. R. and Edson, A. W.** Potato Blights as they occured in 1900. (Ann. Rep. Vt. Agr. Exp. Stat., XIV, 1901, p. 227—228.)

Betrifft *Alternaria Solani*.

487. **Jones, L. R. and Edson, A. W.** Potato and its prevention. (Vt. Agr. Exp. Stat., Bull. 85, 1901, p. 111—120.)

488. **Jones, L. R. and Edson, A. W.** A Peculiar Rot of Greening Apples in 1900. (Ann. Rep. Vt. Agr. Exp. Stat., XIV, 1901, p. 235—237.)

Handelt über das Auftreten von *Penicillium*.

489. **Jurass, P.** Einiges über den Krebs bei den Apfelbäumen und seine Heilung. (Gartenwelt, 1901, p. 222—223.)

490. **Kellerman, W. A. and Jennings, O. E.** Smut infection Experiments. (Ohio Natur., II, 1902, p. 258.)

Ein kurzer Bericht über Infektion des Zuckerrohrs durch Brandpilze. Die Infektion gelingt am leichtesten, wenn die Brandpilzsporen in Wunden gebracht werden.

491. **Kirchner, O. und Boltshauser, H.** Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. VI. Ser. Krankheiten und Beschädigungen des Weinstockes und Beerenobstes. 20 in feinstem Farbendruck ausgeführte Tafeln mit kurzem erläuterndem Text. III, 46 p., Lex. 8°, Stuttgart (Eug. Ulmer), 1902. In Mappe 12 Mk. Wandtafel-Ausgabe 2 Blatt je 71 × 88 cm auf Leinwand in Mappe 15 Mk.

492. **Kaserer, H.** Bericht über die im Sommer 1901 angestellten Versuche zur Bekämpfung der Pilzkrankheiten der Rebe. (Weinlaube, 1902, No. 25, p. 290—291. — Mitteil. über die Arb. d. K. K. chem.-phys. Versuchs-Stat. f. Wein- u. Obstbau zu Klosterneuburg bei Wien, 1902, p. 9.)

493. **Kaserer, H.** Ein neues Verfahren zur gemeinsamen Bekämpfung von Oidium und Peronospora. (Mitth. über die Arb. d. K. K. chem.-physiol. Versuchs-Stat. f. Wein- u. Obstbau zu Klosterneuburg bei Wien, 1902, p. 10 bis 11.)

494. **Kawakami, T.** La Maladie „Imotsi" du Riz. (Bull. Soc. agron. de Sapporo, II, 1901, 49 pp., 1 Pl. [Japanisch].)

Ausführlicher Bericht über diese Krankheit von *Oryza sativa*, verursacht durch *Piricularia grisea*. Verf. hält diesen Pilz für identisch mit *P. Oryzae* Cav. et Briosi.

495. **Keller, C.** Die Arven-Erkrankungen im Oberengadin. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, 1901, p. 293—299.)

496. **Krüger, F.** Der Spargelrost und die Spargelfliege und ihre Bekämpfung. (Landwirtsch. Annal. d. mecklenburg. patriot. Ver., 1902, No. 7, p. 54—56.)

497. **Kudelka, F.** Über den Wurzelbrand. (Blätter f. Zuckerrübenbau, 1902, p. 83—89.)

498. **Küchenmeister, L.** Der nasse Sommer. — Das Fusicladium und die Leipziger Rettigbirne. (Erfurter Führer im Gartenbau, 1902, p. 331—332.)

499. **Langauer, F.** Beiträge zur Verhütung von Krankheiten der Obstbäume. (Pomolog. Monatshefte, 1901, p. 178—181.)

500. **Larsen, J. A.** A disease of the white birch. (Rep. Michig. Acad. Science, Vol. III, 1902, p. 46—49.)

501. **Laubert.** In den deutschen Schutzgebieten aufgetretene Krankheiten tropischer Kulturpflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 157—160.)

Es werden Krankheiten folgender Pflanzen besprochen: Kaffee, Thee, Kakao, Sorghumhirse, *Pennisetum spicatum*, *Cinchona*, *Acacia horrida*, *A. arabica*, Apfelsine, Mais.

502. **Le Gendre, Ch.** La maladie des châtaigniers. (Compt. rend. Ass. franç. Av. Sc. 30. Sess., I. Pt., p. 209—210, II. Pt., p. 986—991, 1901/1902.)

503. **Longyear, B. O.** A Sclerotium Disease of the Huckleberry. (Rep. Mich. Acad. Sci., III, 1902, p. 61—62, 2 Pl.)

504. **Lüstner, G.** Über den Russtau der Rebe und dessen Einfluss auf diese und den Wein. (Mitteil. über Weinbau u. Kellerwirtsch., 1902, p. 6—15.)

505. **Mac Alpine, D.** Diseases of Plants and their remedies, I. Peach Leaf-curl. II. „Shot-hole" and „Scab". (Journ. Dept. Agric. Victoria, I, 1902, p. 318, 2 Pl.)

506. **Mac Alpine, D.** Cereal rusts. (Journ. of the Depart. of Agric. Victoria, I, 1902, p. 425—431.)

506 a. **Mac Alpine, D.** Wheat and barley rusts. (l. c., p. 529.)

507. **Mac Alpine, D.** Spraying experiments in 1901—1902 for black spot (Fusicladium). (Journ. of the Depart. of Agric. Victoria, I, 1902, p. 432.)

508. **Mac Alpine, D.** Experiments in the treatment of „black spot" or „scab" of apple and pear during the season 1901—1902. (l. c., p. 525—528.)

509. **Mac Alpine, D.** The fungus causing „bleach spot" of the apple and pear. (l. c., p. 703—708.)

510. **Mac Alpine, D.** Spraying for fungus diseases. (l. c., p. 709—714.)

511. **Magnus, P.** Über den Stachelbeer-Mehltau. (Gartenflora, Jahrg. 51, 1902, p. 245—247.)

Verf. neigt zu der Ansicht, dass der Stachelbeermehltaupilz *Sphaerotheca mors uvae* aus Nordamerika eingeschleppt und nicht in Irland und Russland einheimisch sei und hält nicht *Sph. tomentosa* auf *Euphorbia* mit *Sph. mors uvae* für identisch.

512. **Malhoff, K.** Kurze Mitteilungen über Pflanzenkrankheiten und Beschädigungen in Bulgarien in den Jahren 1896—1901. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 350—351.)

Es werden die auf den wichtigsten Kulturpflanzen auftretenden Pilze genannt.

513. **Malthouse, G. F.** A Mushroom disease. (Trans. Edinb. Field Nat. and Microscop. Soc., IV, 1901, p. 182.)

514. **Marchal, E.** De l'immunisation de la Laitue contre le Meunier. (Compt. rend. de l'Acad. des Sci. de Paris, 8. décembre 1902.)

Verf. schlägt vor, zur Bekämpfung der *Bremia Lactucae* Reg. auf Salat Kupfersulfat- und Eisensulfatlösungen zu verwenden, gegen diesen Pilz also in ähnlicher Weise wie gegen *Plasmopara viticola* vorzugehen.

515. **Massee, G.** Plant diseases. (Journ. Roy. Hort. Soc., XXVI, 1902, p. 724, 11 fig.)

Enthält den Inhalt von 6 Vorlesungen über Pflanzenkrankheiten.

516. **Massee, G.** Larch and Spruce, Fircanker. (Journ. Board Agric. London, IX, 1902, p. 176—188, 3 Pl.)

Mitteilungen über den Krebs der Lärche und Tanne.

517. **Mayr, H.** Ist der Schüttepilz (Lophodermium Pinastri) ein Parasit? (Forstwiss. Centralbl., XXIV, 1902, p. 473—479, 1 Taf.)

Der Schüttepilz ist an ein- und zweijährigen Pflanzen zweifellos parasitär.

518. **Middleton, T. H.** Black Dry Rot im Swedes. (Journ. Board Agric., IX, 1902, p. 25—28.)

519. **Mills, J. W.** Notes on Diseases of the Orange. (Bull. Calif. Agric. Exper. Stat., No. 138, 1902, p. 39—42.)

520. **Moore, R. A.** Oat smut in Wisconsin prevalence and method of eradication. (Wiscons. Agr. Exper. Stat., Bull. 91, 1902, 15 pp., 2 fig.)

Formaldehyd wurde mit gutem Erfolge angewandt.

521. **Müller-Thurgau, H.** Die Schorfkrankheit der Obstbäume. (Obstgarten, 1902, p. 34—38.)

522. **Müller-Thurgau, H.** Eine Pilzkrankheit der Platanen. (Der Schw. Gartenbau, XV, 1902, p. 227—228.)

523. **Müller-Thurgau, H.** Favolus, ein neuer Feind der Nussbäume. (Zeitschr. f. Obst- und Weinbau, 1901, No. 13, p. 211—214.)

524. **Neger, F. W.** Notiz über eine Krankheit der Blüten von Tupa Feuillei. (Centralbl. f. Bacteriol. und Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 285—286.)

Verf. erhielt aus Chile kranke Blütentrauben der *Tupa Feuillei*. Die Blüten gelangen nicht zur vollen Entwickelung, sondern werden schon in einem frühen Stadium von einem Pilz zerstört. Verursacher der Krankheit ist ein *Cladosporium*, vielleicht nur *C. herbarum*.

525. **Newman, C. C.** Broom Rot of Peaches and Plums. (South Carolina Exper. Stat., Bull. 69, 1902.)

Bericht über *Monilia fructigena* und deren Bekämpfung.

526. **Norton, J. B. S.** Report of the state pathologist and papers on some diseases of the chestnut and utilizing native plants. (Rep. of the fourth Ann. Sess. of the Maryland State Hortic. Soc., held in Baltimore, Decbr. 12 and 13, 1901, p. 27—32, 104—105, 106—108.)

In Kansas wurden in den letzten Jahren besonders folgende Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten beobachtet:

Apfelbaum: *Gloeosporium fructigenum*, *Sphaeropsis malorum*, *Roestelia*, *Fusicladium dendriticum*.

Birne: *Entomosporium maculatum*, *Sphaeropsis malorum*.

Kirsche: *Plowrightia morbosa*, *Cylindrosporium Padi*.

Pflaume: Die vorigen und *Monilia fructigena*.

Pfirsich: *Monilia fructigena*, *Exoascus deformans*, *Sphaerotheca pannosa*, *Cercospora persica*, *Cladosporium carpophilum*.

Quitte: *Sphaeropsis malorum*, *Roestelia* sp., *Entomosporium maculatum*.

Himbeere: *Gloeosporium venetum*.

Brombeere: *Caeoma luminatum*.

Erdbeere: *Sphaerella Fragariae*.

Weinstock: *Sphaceloma ampelinum*, *Laestadia Bidwellii*, *Plasmopara viticola*, *Gloeospor. fructigenum*.

Kastanie: *Septoria ochroleuca, Phyllactinia suffulta.*

Rosskastanie: *Phyllosticta sphaeropsidea.*

Spargel: *Puccinia Asparagi.*

Kohl: *Fusarium* sp., *Peronospora parasitica.*

Gurke: *Macrosporium cucumerinum.*

Sellerie: *Cercospora Apii.*

Kartoffel: *Phytophthora infestans, Alternaria Solani, Oospora scabies, Ceratocystis fimbriata.*

Tomate: *Cladosporium fulvum.*

Weizen: *Puccinia graminis, Tilletia foetens.*

527. **O'Gara, P. J.** Notes on Canker and black rot. (Science, N. S., XVI, 1902, p. 434—435.)

Bericht über *Sphaeropsis rhoina* (Schw.) Starb. auf *Rhus glabra.*

528. **Orton, W. A.** Some Diseases of the Cowpea. Part. I. The Wilt Disease of the Cowpea and its control. (U. S. Depart. of Agric. Bur. of Plant Industry., Bull. No. 17, 1902, p. 1—22, Pl. 1—4.)

Es wird die durch *Neocosmospora vasinfecta* var. *tracheiphila* verursachte Krankheit beschrieben, die Art der Infektion auf der Nährpflanze geschildert, auf die Beziehung des Pilzes zu ähnlichen Krankheiten hingewiesen und die Bekämpfung der Krankheit erörtert.

529. **Paddock, W.** Plant Diseases of 1901. (Bull. Colorado Agric. Exper. Stat., n. 69, 1902, p. 1—23.)

Verf. behandelt in einzelnen Kapiteln: Apple tree root rot; Apple tree rosette; Blackberry root disease; Cherry tree wound parasite; Asparagus rust; Aster wilt; Currant cane disease; Grape anthracnose; Pea root disease; Plum leaf blight; Potato disease; Quince rust; Strawberry leaf blight; Wheat stinking smut.

530. **Percival, J.** Silver-Leaf Disease. (Journ. Linn. Soc., London, Bot., XXXV, 1902, p. 390—395, 1 Pl., 5 fig.)

Als Ursache der „Silver-leaf"-Krankheit der Pflaumenbäume ist *Stereum purpureum* anzusehen.

531. **Percival, J.** Notes and Observations on Plant-diseases. (Journ. of the South-east Agric. Coll. Wyo., 1902, No. 11, p. 81—89.)

532. **Pierce, N. B.** Black Rot of Oranges. (Bot. Gaz., XXXIII, p. 234—235.)

Verf. beschreibt *Alternaria Citri* n. sp.

533. **Pierce, N. B.** Pear Blight in California. (Science, N. S., Vol. XVI, 1902, p. 193—194.)

534. **Pierce, N. B.** The Pear Blight in California. (Science, N. S., XVI, 1902, p. 193.)

535. **Potter, M. C.** A new Potato Disease Chrysophlyctis endobiotica. (Journ. of Board of Agricult., Vol. IX, 1902, p. 320.)

Der genannte Pilz trat auch in England auf. Verf. gibt eine Beschreibung desselben.

536. **Potter, M. C.** On a canker of the Oak (Quercus Robur, Stereum quercinum n. sp.). (Transact. Engl. Arbor. Soc. Carlisle, V, 1901—1902, p. 105—112, 4 fig.) **N. A.**

Verf. beobachtete im Nordosten Englands krebsige Eichen, welche auf der einen Baumseite eine grössere Höhlung und eine auffallende Anschwellung des Stammes zu beiden Seiten derselben zeigten. In der Nähe des Centrums des Krebses befindet sich gewöhnlich ein toter Ast. Der Krebs kommt in ver-

schiedener Höhe des Stammes (4—20 Fuss) vor und wird durch eine *Stereum*-Art hervorgerufen. Von den in den Wintermonaten gebildeten Sporen wurden Reinkulturen des *Stereum* erhalten. Mit diesen Reinkulturen wurden Impfversuche an lebenden Eichenzweigen ausgeführt. Verf. beobachtete nun die folgenden verschiedenen Entwickelungsstadien des Pilzes. Schliesslich bildeten sich an den infizierten Zweigen miniature Krebse. Diese 4 Jahre lang fortgesetzten Versuche bewiesen definitiv die parasitische Natur des *Stereum*. Derselbe ähnelt am meisten dem *St. frustulosum*, unterscheidet sich aber von demselben durch die Sporen und die glatten Basidien. Verf. schlägt für diese Art den Namen *St. quercinum* vor.

537. **Prunet, A.** Sur le traitement du Black rot. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sci., CXXXV, 1902, p. 120—123.)

Vorschläge zur Bekämpfung dieser Krankheit.

538. **Prunet, A.** Développement du Black Rot. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. des Sci., CXXXIV, 1902, p. 1072—1075.)

Bericht über die Entwickelungsgeschichte der *Guignardia Bidwellii*.

539. **Raciborski, M.** Les maladies du tabac en Galicie. (Leopol., 1902.)

Ausser Bakterien wurden folgende Pilze beobachtet: *Erysiphe communis*, *Sclerotina sclerotiorum*, *Phyllosticta Tabaci* Pass., *Ascochyta Nicotianae* Pass., *Capnodium salicinum*.

540. **Reinitzer, F.** Über Bitterfäule bei mehreren Äpfelsorten. (Österr. bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 290.)

Verf. beobachtete im Herbst und Winter 1901 bei Graz ein ungewöhnlich häufiges Auftreten der Bitterfäule der Äpfel. Der verursachende Pilz war in allen Fällen *Cephalothecium roseum* Cda.

541. **Reinitzer, F.** Das Auftreten der Bitterfäule bei mehreren Apfelsorten im Herbst und Winter 1901 in Graz. (Österr. bot. Zeitschr., LII, 1902, No. 7.)

Verursacher der Bitterfäule war stets *Cephalothecium roseum* Cda., nicht aber *Gloeosporium fructigenum* Berk., *G. versicolor* B. et C. oder *Dothidea pomigena* Schw.

542. **Relator.** Nuove malattie dei Chrisantemi. (L'Ital. Ortic. Napoli, I, 1902, p. 52.)

543. **Relator.** Une malattie delle Viti Americane. (l. c., p. 75—76.)

544. **Schlösing frères et Co.** Les maladies de la vigne et leur traitement. Le soufre précipité Schloesing. (Rev. di viticult., 1902, No. 423, Suppl.)

545. **Schnegg, H.** Pilzparasitäre Pflanzenkrankheiten (Vortrag). (35. Bericht d. Naturwissensch. Ver. für Schwaben und Neuburg (a. O.), früher Naturhist. Ver. in Augsburg, 1902, p. 107—154.)

Verf. gibt eine allgemein gehaltene Übersicht unserer Kenntnisse der durch parasitische Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Pflanzen und geht auch auf die Bekämpfungsmittel ein.

546. **Schrenk, H. von.** A Root Rot of Apple Trees caused by Thelephora galactina Fr. (Bot. Gaz., XXXIV, 1902, p. 65.)

Bericht über die von *Thelephora galactina* verursachte Krankheit.

547. **Schrenk, H. von.** A Disease of the Black Locust (Robinia Pseudacacia L.). (Mo. Bot. Gard. Ann. Rep., XII, 1901, p. 21—31, 3 Pl. — Science, N. S., 14, 1901, p. 247.)

Polyporus (*Fomes*) *rimosus* Berk. trat in den letzten Jahren an den Robinien auf Long Island sehr häufig auf und verursachte, dass bei jedem heftigeren

Sturm grössere Äste oder auch ganze Kronen abbrachen. Er dringt an den Stämmen durch Wunden oder die Bohrgänge eines Borkenkäfers ein und verwandelt das harte Kernholz in eine weiche gelbliche Masse. Von einem Fruchtkörper aus erstreckte sich das zerstörte Gewebe 3 Fuss stammaufwärts und 8 Fuss 5 Zoll stammabwärts.

548. **Schrenk, A. von.** Factors which cause the disease of wood. (Journ. of the Western Soc. of Engineers, VI, 1901, p. 89, 3 Pl.)

549. **Selby, A. D.** Onion Smut. — Preliminary Experiments. (Ohio Agrar. Exp. Stat., Bull. 122, 1901, p. 71—84.)

Untersuchungen über den Zwiebelbrandpilz.

550. **Selby, A. D.** Grape Rots in Ohio. (Ohio Agr. Exp. Stat., Bull. 123, 1901, p. 85—94.)

551. **Sheldon, John L.** Preliminary Studies on the Rusts of Asparagus and the Carnation: Parasitism of Darluca. (Science, N. S., XVI, 1902, p. 235—237.)

Mitteilungen über *Puccinia Asparagi*, *Uromyces caryophyllinus* und *Darluca filum*.

552. **Simpson, J.** The Disease of Larch (Larix). (Gard. Chron., XXXI, p. 238—239, 256—257.)

553. **Smith, Erw. F.** Plant Pathology: A Retrospect and Prospect. (Science, 1902, p. 601—612.)

554. **Speschnew, N. N.** Über Auftreten und Charakter des Black-Rot in Dagestan. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 10.)

Verf. fand in den Weinbergen von Dagestan, dass der „Black rot" nicht durch *Guignardia reniformis* Prill. et Delacr., sondern nur durch *Diplodia uvicola* Speschn. hervorgerufen wurde. Aus dem Gouvernement Tiflis erhielt Verf. erkrankte Weintrauben, welche stark vom echten Meltau befallen waren; aber dazwischen fanden sich eine grosse Menge Beeren mit den charakteristischen Merkmalen des Black rot. Auch hier war *Diplodia uvicola* der Erreger der Krankheit.

555. **Staes, G.** Een nieuw middel tegen den echten meeldauw of het Oidium van den wijnstok. (Tijdschr. over Plantenziekt. 1902. Aflev III, p. 106—107.)

556. **Steffen, J.** Eine kleine Erinnerung an die Dürrfleckigkeit der Johannisbeeren. (Erfurter Führer im Gartenbau, 1902, p. 364.)

557. **Stuart, Will.** Formalin as a Preventive of Millet Smut. (Ann. Rep. Ind. Agr. Exp. Stat., XIII, 1901, p. 25.)

558. **Stuart, Will.** Formalin as a Preventive of Oat Smut. (Bull. Ind. Agr. Exper. Stat. n. 87, 1901, p. 1—26.)

559. **Stuart, Will.** A Study of the Constituents of Corn Smut. (Ann. Rep. Ind. Agr. Exp. Stat., XIII, 1901, p. 26—32.)

560. **Suzeff, P.** Maladies les plus importantes des arbres et arbrisseaux, causées par des champignons parasites dans l'Oural. (Bull. Soc. Oural. Amateurs sc. nat., XXII, 1902, p. 5—15.)

561. **Townsend, C. O.** Some Diseases of the Sugar Beet. (Progress of the Beet Sugar Industry in the U. S. Rep. 72. U. S. Depart. of Agric., 1902, p. 90—101.)

Der Bericht nimmt Bezug auf Bakterien, *Cercospora beticola*, *Oospora scabies* und *Rhizoctonia betae*.

562. **Tryon, H.** Grape fruit-rots. (Queensland Agric. Journ., X, 1902, p. 211—214, 2 Pl.)

563. **Tryon, H.** Maize Blight. (l. c., p. 334—338, 2 Pl.)

564. **Tryon, H.** Reported disease in Maryborough Oranges. (l. c. p. 481—482.)

565. **Trail, J. W. H.** The Rowan-tree (Pirus Aucuparia) and its Parasites on Speyside. (Ann. of Scott. Nat. Hist., 1902, p. 254—255.)

566. **Van Hall, G. J. J.** Een ziekte der Seringen, veroorzaakt door *Botrytis vulgaris* Fr. (Tydschr. over Plantenziekten, VIII, 1902, Sep.-Abdr., 3 pp., 1 Taf.)

Bericht über eine durch *Botrytis vulgaris* verursachte Krankheit der *Syringa*-Blätter.

567. **Walker, E.** Root Rot (of the Apple). (Bull. Arkans. Agric. Exper. Stat. n. 71, 1902, p. 29—32.)

568. **Weiss.** Heimtückische Feinde unserer Obstbäume. (Prakt. Blätter f. Pflanzenschutz, 1902, p. 1—4.)

569. **Weiss.** Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes. (l. c., p. 25—27.)

570. **Weiss.** Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Bayern im Jahre 1901. (l. c., p. 29—30.)

Bericht über *Plasmodiophora Brassicae*, *Plasmopara viticola* und *Phytophthora infestans* mit Angaben über deren Bekämpfung.

571. **Weiss.** Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und Obstbäume in Bayern im Jahre 1901. (l. c., p. 41—42.)

572. **Weiss.** Neuere Beobachtungen über die Schrotschusskrankheit des Steinobstes *(Clasterosporium Amygdalearum)*. (l. c., p. 57—60.)

573. **Weiss.** Die Behandlung der Obstbäume im Winter gegen tierische Schädlinge und parasitische Pilze. (Natur u. Glaube, 1902, p. 375—376.)

574. **Weiss.** Der Fruchtschimmel an Obstbäumen. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenschutz, 1902, p. 4—6.)

575. **Weiss.** Die Weissfäule der Weinbeeren. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenschutz, 1902, p. 9—12.)

576. **Weiss.** Die Kiefernschütte und ihre Behandlung. (Fühling's landwirtsch. Zeitg., 1902, p. 177—178.)

577. **Ward, H. M.** Disease in Plants. (XIV and 309 pp., London [Macmillan and Co.], 1902.)

Recensionsexemplar nicht erhalten.

578. **Warren, J. A.** Brown Disease of Potatoes. (Science, N. S., XV, 1902, p. 274.)

Die genannte Krankheit wird durch *Stysanus stemonites* (Pers.) Cda. verursacht.

579. **Woodworth, C. W.** Orange and Lemon Rot. (Univers. of California Exper. Stat., Bull. 139, 1902, c. 5 fig.)

Eine Krankheit der Orangen wurde durch *Penicillium digitatum* verursacht. Verf. beschreibt die Krankheit und die Entwickelung des Pilzes und nennt Massregeln zur Bekämpfung desselben.

580. **Zacharewicz, E.** Traitement des maladies cryptogames de la Vigne. (Rev. Viticult., XVII, 1902, No. 437.)

8. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, holzzerstörende Pilze.

581. **Arthur, J. C.** An edible Fungus. (Rep. Ind. Agric. Exper. Stat., Bd. I, 1902, p. 20—21, Pl. 4—5.)

Hydnum erinaceum ist essbar. Verf. beschreibt den Pilz und gibt zwei Abbildungen desselben.

582. **Clerc, J.** La cueillette des Champignons. (Bull. Soc. Naturalist. Ain. 1901/1902, No. 8, p. 30—33, 1 Pl. — No. 9, p. 37—39, 1 Pl. — No. 10, p. 53—54, 1 Pl. — No. 11, p. 57—59, 1 Pl.)

Mitteilungen über das Einsammeln von Pilzen und Vergleich essbarer Pilze mit den ihnen nächst verwandten giftigen Arten.

583. **Derschau, Mary.** Moulds injurious to Foods. (Ohio Naturalist, II, p. 288.)

Eine Liste von Pilzen, namentlich von Mucoraceen, Aspergillaceen und Mucedineen, welche auf Nahrungsmitteln auftreten.

584. **Dresbach, Mary.** Moulds injurious to Foods. (Ohio Naturalist, II, 1902, p. 288—289.)

585. **Dumée, P.** Nécessité de reviser le genre Amanita. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, p. 101—110.)

Es hat sich die Revision der Arten der Gattung *Amanita* als notwendig ergeben. Verf. verzeichnet die Arten von *Amanita* und *Amanitopsis* und gibt zu denselben kritische und literarische Bemerkungen und geht auch, wo nötig, auf die Synonymie derselben ein.

586. **Pfuhl.** Cantharellus aurantiacus, der orangefarbene Pfefferling, ist ein giftiger Pilz. (Zeitschr. d. naturw. Ves. d. Prov. Posen, Sekt. f. Bot., IX. 1902, p. 25—27.)

Verf. teilt einen durch diesen Pilz verursachten Vergiftungsfall mit.

587. **Giesenhagen, K.** Die gesetzlichen Grundlagen der marktpolizeilichen Kontrolle des Pilzhandels in München. (Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- u. Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände, V, 1902, Heft 13, p. 593—603.)

Der Inhalt ist aus dem Titel ersichtlich. Verf. stellt als unerlässliche ortspolizeiliche Bestimmung hin, dass nicht bloss wie bisher die giftigen Pilze vom Verkauf ausgeschlossen sind, sondern dass vielmehr ausschliesslich nur die allgemein und bestimmt als unschädlich erkannten Arten zum Verkaufe zugelassen werden.

588. **Giesenhagen, K.** Die Pilzgefahr. (Beil. Allgem. Zeitg. München, 1902, 18. Septbr., No. 214.)

Beachtenswerte Vorschläge zur Verhütung von Vergiftungsfällen durch den Genuss giftiger Pilze.

589. **Gillot, Victor et Xavier.** Empoisonnements par les Champignons. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 33—46.)

Die Verff. gehen ausführlich auf die durch verschiedene Pilze hervorgerufenen Vergiftungsfälle ein.

590. **Hartig, R.** Der echte Hausschwamm und andere das Bauholz zerstörende Pilze. 2. Auflage, bearbeitet und herausgegeben von Dr. C. Freiherr von Tubeuf. Mit 33 zum Teil farbigen Abbildungen im Texte. 8°. Berlin (Jul. Springer), 1902, 105 pp. Preis 4 Mk.

Die I. Auflage dieses Werkes erschien 1885. In dieser II. Aufl. hat Verf. teilweise den Text der ersten unverändert übernommen, andererseits

aber auch die Ergebnisse der neueren Forschung auf dem Gebiete der Hausschwammkunde berücksichtigt und hierdurch den Text erweitert. Diese Ergänzung stützt sich im wesentlichen auf Hartigsche Publikationen. Der Inhalt des Werkes ist folgender: In der Einleitung ist die wichtigste Literatur über Holzfäule und Holzschwamm zusammengestellt. Es folgt: A. Der echte Hausschwamm (*Merulius lacrymans* [Jacq.]). I. Kapitel. Verbreitung und Holzart. Der Hausschwamm ist eine Kulturpflanze, deren Wachstumsbedingungen in Gebäuden besonders günstig sind; er findet sich nur an totem Holze, sowohl an Nadelholz als Laubholz. — II. Kap. Gestalt und Zusammensetzung des Hausschwamms. Behandelt werden: Sporen; Keimschläuche; Mycel im Innern des Holzes; ökonomische Verwertung der Eiweisssubstanzen durch den Pilz; Verschwinden des Mycels aus dem zerstörten Holze; Entwickelung ausserhalb des Holzkörpers als fädiges, häutiges und strangförmiges Mycel; Schnallenzellbildung; Bau der Mycelstränge, Fruchtträger und Sporenbildung; praktischer Nachweis des Hausschwamms; chemische Zusammensetzung des Hausschwamms. — III. Kap. Lebensbedingungen des Hausschwamms. Behandelt werden: Bedingungen der Sporenkeimung; Keimung nur bei Gegenwart von Ammoniak oder Kali; Dauer der Keimfähigkeit; Einwirkung des Lichts auf die Entwickelung des Hausschwamms; Einfluss der Wärme, der Luftbewegung, des Luftmangels, der Feuchtigkeit; Austrocknen tötet den Pilz; mit Feuchtigkeit gesättigte Luft genügt zur Entwickelung des Hausschwamms auch an trockenem Holze; Wasser fördert die Entwickelung; Kulturversuche mit Sommer- und Winterholz, mit frischem und trockenem Holz, mit Fichte und Kiefer, mit Splint und Kern, bei Verwendung verschiedener Füllmaterialien; Nahrung des Hausschwamms. — IV. Kap. Einwirkungen des Hausschwamms auf das Holz. Behandelt werden: Chemische Veränderungen; Aufnahme der Aschenbestandteile; Vorkommen des Kalkes in der Zellwand; Aufnahme der organischen Bestandteile; physikalische Veränderungen. — V. Kap. Hygienisches Verhalten; angenehmer Geruch und Geschmack in frischem Zustande; übeler Geruch erst nach dem Verfaulen der Fruchtträger; nachteilig durch Feuchtmachen der Wohnräume und Entwickelung übelriechender Gase. — VI. Kap. Ursachen der Entstehung und Verbreitung des Hausschwamms in den Gebäuden. Behandelt werden: Verbreitung durch Sporen; Verbreitung durch Mycel; Entwickelungsbedingungen des Hausschwamms; Mycelentwickelung wird durch Verwendung nasser Baumaterialien gefördert; Übelstände in Bauten, welche die Entwickelung des Hausschwamms fördern. — VII. Kap. Vorbeugungsmassregeln zur Verhütung des Hausschwamms. — VIII. Kap. Vertilgungsmassregeln.

B. *Polyporus vaporarius* und andere mit äusserlich sichtbarem Mycel wachsende Parasiten der Waldbäume als Zersetzer des Bauholzes.

C. Trockenfäule und Rotstreifigkeit.

Wie aus der Inhaltsangabe ersichtlich, behandelt Verf. die Hausschwammfrage in weitgehendstem Sinne und ist deshalb das Werk als ein sehr wertvolles zu betrachten, wenn es auch nicht frei von Widersprüchen ist und man auch nicht allen Ansichten des Verf.s und den sich daraus für die Praxis ergebenden Folgerungen beipflichten kann. — Ein sehr ausführliches kritisches Referat über das Werk ist von P. Hennings in Hedwigia, 1902, p. (233)—(237) veröffentlicht. Interessenten werden auf dies Referat ganz speziell verwiesen.

591. **Hennings, P.** Einige Bemerkungen über den Hausschwamm *(Merulius lacrymans).* (Baugewerks-Zeitung, Berlin 1902, p. 476.)

Verf. geht auf verschiedene irrige Angaben näher ein, welche sich in der von v. Tubeuf bearbeiteten II. Aufl. des Werkes von Rob. Hartig: „Der echte Hausschwamm" vorfinden.

592. **Hennings, P.** Einige Bemerkungen über den Hausschwamm *(Merulius lacrymans)*. (Gartenflora, Bd. 51, 1902, p. 437—439.)

593. **Hétier, Fr.** Empoisonnement par l'Entoloma lividum. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 127—129.)

Bericht über einen durch den genannten Pilz verursachten Vergiftungsfall von 5 Personen.

594. **Lanzi, M.** Funghi mangerecci e novici (d'Italia) descritti ed illustrati con figure colorate. (Fascicoli 28—32, Roma, 4°, p. 345—406, 18 Tav.)

595. **Offner, J.** La vente des Champignons à Grenoble. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 425—427.)

Aufzählung der auf dem Markte zu Grenoble zum Verkaufe gebrachten essbaren Pilze.

596. **Ménier, C. et Monnier, U.** Recherches expérimentales sur quelques Agaricinées à volve (Amanites et Volvaire). (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 111.)

Da sich die durch Pilze hervorgerufenen Vergiftungsfälle mehren, so stellten die Verff. mit *Volvaria gloiocephala* DC., *Amanita Mappa* Fr., *A. phalloides* Fr. und *A. muscaria* L. diesbezügliche Experimente an, welche ausführlich geschildert werden.

Die Giftigkeit der *Volvaria gloiocephala* bleibt darnach noch zweifelhaft.

597. **Perrot, Em.** La vente de champignons sur les marchés des différentes villes d'Europe. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 187—216.)

Verf. geht näher ein auf die in den verschiedensten Städten Europas zum Verkauf gebrachten essbaren Pilze und gibt Massregeln zum Schutze gegen Verwechslungen mit giftigen Pilzen an.

598. **Rolland, L.** Conférence sur les Champignons qui tuent, 6. Avril 1902. (Annal. de l'Assoc. des Naturalistes de Levallois-Perret, VII, 1902, 12 pp., 1 tab.)

Populärer Vortrag. Auf der kolorierten Tafel werden 8 *Amanita*-Arten abgebildet.

599. **Rolland, L.** Empoissonnement par les Amanites de 7 ouvriers italiens 3 morts. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 417—422.)

600. **Schorstein, J.** Zur Biochemie der Holzpilze. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 446—447.)

Verf. betont, im Gegensatz zu Hartig, dass man nicht imstande sei, aus einem von *Merulius lacrymans* zerstörten Holze Xylan darzustellen und auch nicht die Tollensche Pentosenreaktion zu erzielen.

601. **Schorstein, J.** Über technische Holzfragen mykologischer Natur. (Verh. Z. B. G., Wien, LII, 1902, p. 358—361.)

602. **Tubeuf, C. von.** Beitrag zur Kenntnis des Hausschwammes *Merulius lacrymans*. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 127—135, mit 1 Fig.)

Referent verweist Interessenten auf die Arbeit selbst, da die vielen darin berührten Einzelheiten nicht gut in einem kurzen Referate wiedergegeben werden können.

603. **Trablit.** Champignons comestibles et vénéneux. (Bull. Soc. Nat. Ain., 1901, No. 8, p. 27—29; No. 9, p. 35—37.)

604. **Underwood, L. M.** The Bracket Fungi. (Torreya, II, 1902, p. 87—90.)

Allgemein gehaltene Bemerkungen über baumbewohnende Pilze, also Arten von *Polyporus, Trametes, Daedalea, Lenzites.*

605. **Webster, H.** A new Mushroom for the Market. (Rhodora, IV, 1902, p. 199.)

Lepiota naucina

606. **Webster, H.** Certain Eaters of Mushrooms. (Rhodora, 1902, p. 77 bis 78.)

Bemerkungen über essbare Pilze: *Tricholoma portentosum, Armillaria mellea. Agaricus campestris, Amanitopsis vaginata.* Erwähnt wird auch *Amanita muscaria.*

607. **Webster, H.** A form of bitter Boletus. (Rhodora, IV, 1902, p. 187.)

Kurze Mitteilung über *Boletus felleus.*

608. **Woy, R.** Hausschwamm und Trockenfäule. (Die Woche, 1902, No. 33, p. 1555—1557, mit 6 Textfig.)

Es ist dies ein ganz interessant geschriebener Artikel. Verf. geht ausser auf den echten Hausschwamm besonders auf *Polyporus vaporarius* näher ein. Er nennt ihn Trockenfäulepilz und erwähnt, dass er ihn in Schlesien während der letzten Jahre in über 300 Häusern beobachtet habe. Mit diesem Pilz soll auch *Polyporus medulla-panis* und *P. destructor* identisch sein.

IV. Myxomyceten.

609. **Chrzaszcz, T.** Physarum leucophaeum ferox, eine hefefressende Amöbe. (Centralbl. f. Baktoriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 431—440, 1 Taf.)

Die vom Verf. beobachteten Amöben fanden sich vor auf Most, welcher aus durch *Monilia fructigena* verdorbenen Birnen bereitet war. Dieselben nahmen Hefezellen in sich auf, ohne Rücksicht auf die Heferasse, so z. B. *Mycoderma cerevisiae, Saccharomyces apiculatus,* Kulturweinhefe. Aus diesem Grunde benennt sie Verf. mit obigem Namen. Die Amöben wachsen gut auf verschiedenen Nährsubstraten, am besten auf Birnenmost. Aus den in Ruhestand übergehenden Schwärmzellen bilden sich die Plasmodien und aus diesen entwickeln sich auf mit Birnenmost benetztem Fliesspapier die Fruchtkörper. Die Sporen letzterer keimen leicht. Die Sporenwand öffnet sich durch einen Spalt, aus dem eine kleine Amöbe schlüpft, welche sofort in die Schwärmspore übergeht.

Verf. geht dann noch des weiteren auf das physiologische Verhalten dieser Amöben ein.

610. **Feinberg.** Über den Erreger der krankhaften Auswüchse des Kohls (Plasmodiophora Brassicae Woronin). (Deutsche mediz. Wochenschr., 1902, No. 3.)

611. **Gutwinski, R.** Materyaly do flory sluzowców (Myxomycetes) Galicyi. (Ber. der physiol. Kommiss. der Akad. u. Wissensch., XXXV, Krakau, 1901, p. 73—77.)

Verf. unterscheidet von *Hemiareyria rubiformis* zwei Varietäten, var. *glabra* und var. *aspera.* Die Sporen von *Lycogala epidendron* sind ganz glatt ganz so wie Rostafinski und Schroeter angeben.

Im ganzen werden 11 Arten aus Galizien und ferner 9 Arten aus Karlsbad verzeichnet.

612. **Jahn, E.** Myxomycetenstudien II. Arten aus Blumenau (Brasilien). (Ber. deutsch. bot. Ges., XX, 1902, p. 268—280, mit Taf. XIII.)

Die hier verzeichneten 37 Myxomyceten-Arten wurden von A. Möller während seines Aufenthaltes in Blumenau gesammelt. Die meisten derselben sind kosmopolitisch. *Physarum gyrosum* Rost. wird als *Fuligo gyrosa* (Rost.) Jahn bezeichnet, da Sporen und Kapillitium des Pilzes denen von *Fuligo septica* ähnlich sind. Neu ist *Didymium excelsum* Jahn, dem *D. effusum* Link am nächsten verwandt.

Auf der Tafel werden *Ceratomyxa mucida*, *Fuligo gyrosa*, *Didymium excelsum* und *Tubulina stipitata* abgebildet. Zum Schluss wird ein Verzeichnis der einschlägigen Literatur gegeben.

613. **Lister, A.** and **Lister,** Miss **G.** Notes on Mycetozoa. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 209—213, pl. 438.)

Chondrioderma asteroides n. sp. aus Italien wird beschrieben.

Ferner fügen die Verff. kritische Bemerkungen über Celakovsky „Die Myxomyceten Böhmens" bei. Darnach ist:

Arcyria clavata Cel. fil. = *A. ferruginea* Saut., *Comatricha dictyospora* Cel. fil. = *C. typhoides* var. *heterospora* Rex, *Tilmadoche nephroidea* Cel. fil. = *Physarum nutans* Pers. var. *leucophaeum*, *Trichia Rostafinskii* Cel. fil. = *T. contorta* Rost. var. *inconspicua* (= *T. inconspicua* Rost.), *T. pachyderma* Cel. fil. = *T. contorta* Rost., *T. aculeata* Cel. fil. = *T. varia* Pers., *Badhamia citrinella* Cel. fil. = *Physarum auriscalpium* Cke., *Perichaena cornuvioides* Cel. fil. = *Hemitrichia Karstenii*, *Jundzillina tubulina* Racib. = *Stemonitis splendens* var. *flaccida*, *Comatricha macrosperma* Racib. = *C. laxa* Rost., *Lamproderma Staszcii* Racib. = *L. physaroides* Rost., *Arcyria inermis* Racib. = *A. ferruginea* Saut. *A. irregularis* Racib. = *A. incarnata* Pers.

614. **Mangin, L.** Le gros pied ou hernie du chou. (Journ. Agric. prat., Ann. 66, 1902, p. 604—606, 5 fig.)

Bericht über *Plasmodiphora Brassicae*.

615. **Podwissotzki, W.** Über die experimentelle Erzeugung von parasitären Myxomyceten-Geschwülsten vermittelst Impfung von Plasmodiophora brassicae. (Zeitschr. f. klinische Medizin, XLVII, 1902, p. 199.)

Die Einführung kleiner Wurzelstückchen von *Brassica*, welche von *Plasmodiophora* befallen waren, in Kaninchen, rief bei denselben Geschwülste bis Walnuss-Grösse hervor.

Durch die Einwirkung der Sporen wurden die Zellkerne zu reger Teilung veranlasst. In den Neubildungen fand eine Vernichtung der Parasiten durch Makrophagen, niemals durch Mikrophagen statt. Durch abgetödtetes Impfmaterial konnte die gleiche Wirkung nicht erzielt werden.

616. **Prowazek, S.** Zur Kernteilung der Plasmodiophora Brassicae Woron. (Oesterr. Bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 213—217, mit 16 fig.)

Es ist eine Ergänzung der Arbeit Nawaschins über *Plasmodiophora Brassicae* in Flora 1899. Verf. weist nach, dass der Innenkörper des Kernes zuerst als Karyosom, später aber dessen Derivate als Centrosomen funktionieren.

V. Phycomyceten.

617. **Appel, O.** Die diesjährige Phytophthora-Epidemie und das Einmieten der Kartoffeln. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1902, No. 84.)

Die im Sommer 1902 sich über ganz Nordostdeutschland ausbreitende *Phytophthora*-Epidemie, welche etwa Ende Juli begann und bis gegen Ende August dauerte, brachte auf vielen Feldern alles Kraut zum Absterben. Da

die Krankheit frühzeitig begann, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Haltbarkeit der Kartoffeln auch gelitten hat; es sind in solchem Falle Vorsichtsmassregeln beim Einmieten der Kartoffeln zu treffen.

618. **Bubák, Fr.** Über eine neue Urophlyctis-Art von Trifolium montanum L. aus Böhmen. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 817 bis 821, mit 2 Textfig.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich die genannte Art. Die beiden Photographien geben den Habitus des Pilzes und einen Schnitt durch eine Blattstielwarze.

619. **Chrzaszcz, T.** Zum Fehlschlagen der Sporangien bei Mucor Rouxii. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 160—161.)

Polemik gegen Wehmer.

620. **Clinton, G. P.** Cladochytrium Alismatis. (Bot. Gaz., XXXIII, 1902, p. 49—61, pl. II—IV.)

Eine interessante Studie über die Morphologie etc. dieses Pilzes, welcher in Nordamerika zum ersten Male in Cambridge, Mass. gefunden wurde.

621. **Cugini, G. e Traverso, G. B.** La Sclerospora macrospora Sacc. parassita della Zea mays. (Nota preliminare.) (Stazioni Agrarie Sperimentali, vol. XXXV, 1902, p. 46—49.)

Die Verff. fanden auf einem Maisfelde auf 2—3 Pflanzen in den vergrünten männlichen Blütenständen derselben die *Sclerospora macrospora* Sacc. und geben eine genaue Beschreibung des Pilzes.

622. **King, C. A.** Fertilization and some Accompanying Phenomena in Araiospora pulchra, one of the aquatic Phycomycetes. (Science, N. S., XV, 1902, p. 456—457.)

623. **Klebs, G.** Über Sporodinia grandis. (Bot. Zeitung, 1902, No. 12/13, p. 177—199.)

Zurückweisung der Angriffe von Brefeld und Falck unter Mitteilung der Ergebnisse der neuangestellten Versuche.

624. **Juel, H. O.** Taphridium Lagerh. et Juel. Eine neue Gattung der Protomycetaceen. (Bih. K. Sv. Vet.-Akad. Handl., XXVII, 1902, Afd. III, p. 1 bis 29, 1 Taf. u. Textabb.) N. A.

Verf. stellt zur neuen Gattung *Taphridium* die bisher unter dem Namen *Taphrina (Magnusiella) umbelliferarum* Rostr. bekannte Art und *Taphridium algeriense*. — Nach einer Historik dieser Arten werden die Diagnosen der Gattung und der beiden Arten gegeben. Dann wird ausführlich die Entwickelungsgeschichte derselben erörtert. Darnach gehört die Gattung nicht zu den *Exoascaceae*, sondern ist besser zu den *Protomycetaceae* zu stellen.

625. **Laurent, Em.** De l'action interne du sulfate de cuivre dans la résistance de la pomme de terre au Phytophthora infestans. (Compt. rend. de l'Acad. d Sci. de Paris, 1902, 8 décembre.)

626. **Lüdi, Rud.** Beiträge zur Kenntnis der Chytridiaceen. (Beiblatt z. Hedw., 1902, p. [1]—[10].)

I. *Synchytrium Taraxaci*. Verf. bemerkt zunächst, dass die in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Chytridiaceen" in Hedwigia 1901 erwähnten beiden Versuchspflanzen *Taraxacum leptocephalum* und *T. corniculatum* sich als *Leontodon hispidus* und *L. autumnalis* herausgestellt haben, woraus sich auch das Nichtbefallenwerden dieser Pflanzen von dem Pilze erklärt. Die zahlreichen neu ausgeführten Kulturversuche ergaben, dass *Synchytr. Taraxaci* von *Taraxacum officinale* auf *T. ceratophorum*, *T. palustre*, *T. erythrospermum*, *T. corniculatum*

und *T. crepidiforme* übertragen werden kann; auf *T. gymnanthum* ging dagegen der Pilz nur sehr schwer über und kam nicht zu voller Entwickelung.

II. *S. Anemones.* Diese Art konnte von *Anemone nemorosa* auf *A. silvestris* übertragen werden.

627. **Magnus, P.** Kurze Bemerkung über Benennung und Verbreitung der Urophlyctis bohemica Bubák. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 895—897.)

Nach Verf. ist *Urophlyctis bohemica* Bub. identisch mit *Synchytrium Trifolii* Passer. und ist daher als *U. Trifolii* (Pass.) P. Magn. zu bezeichnen.

628. **Magnus, P.** Über die in knolligen Wurzelauswüchsen der Luzerne lebende Urophlyctis. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 291—296, mit Tafel XV.)

Verf. erhielt den von v. Lagerheim früher als *Cladochytrium Alfalfae* n. sp. beschriebenen, später als *Physoderma leproides* (Trab.) v. Lagh. bezeichneten, in den Wurzeln von *Medicago sativa* auftretenden Pilz aus Colmar im Elsass. Derselbe verursachte hier ganz die gleiche Erkrankung der Nährpflanze wie sie von v. Lagerheim in Ecuador beobachtet war. Der Pilz wird ausführlich beschrieben und als *Urophlyctis Alfalfae* (Lagh.) P. Magn. bezeichnet.

629. **Matruchot, L.** Application d'un caractère d'ordre éthologique à la classification naturelle. (Compt. rend. de l'Acad. des Sci., Paris, 1. Décembre 1902.)

Die bereits mehrfach mit *Piptocephalis Tieghemiana* angestellten Kulturversuche beweisen, dass diese Art sich nur auf Mucoraceen zu entwickeln vermag und zwar können alle Vertreter dieser Familie dem Pilze als Wirte dienen. Infolge dieses Verhaltens von *Piptocephalis* war es möglich, die bisher nur im Conidienzustande bekannte neue Species *Cunninghamella africana* Matr. ebenfalls zu den Mucoraceen zu stellen, da auch dieser Pilz zu den Wirten des *Piptocephalis* zu rechnen ist, wie dies die interessanten Versuche des Verfs. beweisen.

630. **Minden, M. von.** Über Saprolegnieen. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 805—810, 821—825.)

Verf. erwähnt in seinem Vortrage, dass unter den Saprolegnieen und überhaupt unter den Phycomyceten sich eine ganze Anzahl ungenügend beschriebener und seit vielen Jahren nicht wieder gefundener Formen befinden. Seine angestellten Untersuchungen über diese Pilze berechtigen ihn aber zu der Ansicht, dass manche derselben eine recht grosse Verbreitung haben und dass ihre Auffindung keine grossen Schwierigkeiten haben dürfte. — Verf. berichtet dann über je eine neue Art von *Apodaehlya, Rhipidium, Araiospora,* über *Maerochytrium botrydioides* nov. gen. et spec. und *Myrioblepharis paradoxa* Thaxt. — Alle Arten waren bei Breslau gesammelt oder z. T. bei Varel in Oldenburg. Eine ausführlichere Arbeit über diese Pilze soll folgen.

631. **Olive, E. W.** A preliminary Enumeration of the Sorophoreae. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., XXXVII, 1901, No. 12, p. 333—344.) N. A.

Verf. gibt in dieser Arbeit eine vorläufige Aufzählung nebst Beschreibungen der bisher in Nordamerika gefundenen Arten der Sorophoreae.

Neu sind: *Guttilinopsis* nov. gen. mit *G. vulgaris, stipitatis, clavata* nov. spec., *Dictyostelium brevicaule, purpureum, aureum* nov. spec., *Polysphondylium pallidum, album* nov. spec.

632. **Olive, E. W.** Monograph of the Acrasieae. (Proc. Boston Soc. Nat. Hist., XXX, 1902, p. 451—513, Pl. 5—8.) N. A.

Nach einer Einleitung gibt Verf. eine historische Übersicht der früheren

Forschungen über die *Acrasieae* und behandelt dann in einzelnen Kapiteln den vegetativen Zustand, die Myxamoebenbildung, die Fruktifikation, Färbungen gewisser Formen, Reizbarkeit der Pseudoplasmodien und die angewandten Kulturmethoden. In einer Zusammenfassung der Ergebnisse wird zugleich die systematische Beziehung der *Acrasieae* zu den eigentlichen *Myxomyceteae*, *Labyrinthuleae* und *Myxobacteriaceae* erörtert.

Es folgt dann der systematische Teil. Verf. nimmt 3 Familien der *Acrasieae* an.

I. *Sappiniaceae*. Gattung: *Sappinia* Dang. mit *S. pedata* Dang.

II. *Guttulinaceae*. Gattungen: *Guttulinopsis* Olive mit *G. vulgaris, stipitata, clavata* Olive, *Guttulina* Cienk. mit *G. rosea* Cienk., *G. protea* Fayod, *G. aurea* v. Tiegh., *G. sessilis* v. Tiegh.

III. *Dictyosteliaceae* Rostaf. Gattungen: *Acrasia* v. Tiegh. mit *A. granulata* v. Tiegh., *Dictyostelium* Bref. mit *D. mucoroides* Bref., *D. sphaerocephalum* (Oud.) Sacc. et March., *D. roseum* v. Tiegh., *D. lacteum* v. Tiegh., *D. brevicaule* Olive, *D. purpureum* Olive, *D. aureum* Olive; *Polysphondylium* Bref. mit *P. violaceum* Bref., *P. pallidum* Olive, *P. album* Olive; *Coenonia* v. Tiegh. mit *C. denticulata* v. Tiegh. Es folgt noch eine alphabetische Übersicht der Literatur. Auf den Tafeln werden verschiedene Entwickelungsstände und ausgebildete Fruchtformen dieser Arten abgebildet.

633. **Phisalix, C.** Polymorphisme des Pasteurella. (Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris, 1902, p. 427—431, 1 Fig. — Compt. rend. de la Soc. de Biol., 1902, No. 20, p. 645—648.)

634. **Potts, G.** Zur Physiologie des Dictyostelium mucoroides. (Flora, Bd. 91, 1902, p. 281—348, c. fig.)

Verf. berichtet sehr ausführlich über die Morphologie, Biologie und Entwickelungsgeschichte dieses Myxomyceten.

635. **Raitschenko, A.** Über eine Chytridiacee: Rhizophidium sphaerocarpum (Zopf) Fischer. (Bull. Jard. Imp. de St. Petersbourg, II, 1902, p. 119 bis 126. avec planche.) (Russisch mit deutscher Inhaltsangabe.)

Die Verf. fand *Rhizophidium sphaerocarpum* auf *Anabaena flos aquae* und gibt ergänzende Beschreibung der Art.

636. **Rothert, W.** Beobachtungen und Betrachtungen über taktische Reizerscheinungen. (Flora, 88 [1901], p. 371—421.)

In Kapitel II spricht Verf. über Chemotaxis und Chemokinesis der Zoosporen von Saprolegnia. Durch 10 prozentige und 1 prozentige Fleischextraktlösung, die in Kapillaren dargereicht wurde, konnte eine massenhafte Ansammlung der Sporen vor dem Kapillarmund bewirkt werden, während in diesen keine Spore eindringt. 0,1 prozentiger Fleischextrakt wirkt ebenfalls stark attraktiv, während die Repulsion geringer ist, die Schwärmer dringen bis zu einer gewissen Tiefe in die Kapillare selbst ein. In ähnlicher Weise attraktiv wirken auch frische Wundflächen von Fliegenbeinen. Beide Reizstoffe (nach Stange die darin enthaltene Phosphorsäure bezw. Phosphate) bewirken, dass die angelockten Sporen bald zur Ruhe kommen. Verf. bezeichnet den von der Bewegungsrichtung unabhängigen Reiz, der in einer Änderung des Beweglichkeitsgrades besteht, als „Chemokinesis".

637. **Ruhland, W.** Die Befruchtung von Albugo Lepigoni und einigen Peronosporeen. (Vorläufige Mitteilung.) (Beibl. Hedw., 1902, p. [179]—[180].)

Die Untersuchungen erstreckten sich auf *Albugo Lepigoni, Peronospora Alsinearum, P. Violae, P. affinis, Sclerospora graminicola, Plasmopara densa*. Die

hier gegebenen Mitteilungen sind kurze Auszüge aus einer später erscheinenden, grösseren Arbeit des Verfassers.

638. **Sanderson, F. D.** Empusa Grylli. (Bull. 56, Del. Exper. Stat. Je., 1902.)

Empusa Grylli wurde auf *Hyphantria cunea* gefunden.

639. **Scherffel, A.** Mykologische und algologische Notizen. (Beibl. Hedw., 1902, p. [105]—[107].) N. A.

Auszug aus einer grösseren, vom Verf. in ungarischer Sprache verfassten Arbeit. Neu beschrieben werden: *Chytridium gibbosum* auf *Cladophora*, *Lagenidium Oedogonii* auf *Oedogonium* und *Aphelidium Melosirae* auf *Melosira varians*. Ferner Bemerkungen zu: *Polyphagus parasiticus* Nowak., *Nucleophaga* spec. in *Zygnema*, *Chytridium xylophilum* Cornu, *Rhizophidium fusus* (Zopf) Fisch., *Lagenidium enecans* Zopf, *Polysporella Kuetzingii* Zopf, *Pseudospora Bacillacearum* Zopf, *Vampyrella Spirogyrae* Cienk. und *Tetracladium Marchalianum* de Wild. — Alle Arten wurden in Ungarn beobachtet.

640. **Stevens, F. L.** Studies in the fertilization of Phycomycetes. (Bot. Gaz., XXXIV, 1902, p. 420—425, tab. XVII.)

Die cytologischen Vorgänge bei der Befruchtung von *Sclerospora*, auf welche Verf. näher eingeht, weisen darauf hin, dass diese Gattung mit den Peronosporaceen näher verwandt ist als mit den Albuginaceen.

641. **Steyer, Karl.** Reizkrümmungen bei Phycomyces nitens. (Inaug.-Dissert. d. Univ. Leipzig, Pegau, 1901, 29 pp.)

Verf. zeigt, dass auch in einer Ätheratmosphäre, die das Wachstum von *Phycomyces* hemmt, eine deutliche Perception von heliotropischen und geotropischen Reizen eintritt. Die Behauptung von Wortmann, dass die Sporangienträger von *Ph. nitens* negativen Thermotropismus besässen, weist Verf. als irrig nach. Die von Elfving als physiologische Fernwirkung bezeichnete Eigentümlichkeit der Sporangienträger, sich einem Eisenstabe zuzukehren, führt Verf. auf Hydrotropismus zurück, indem das Eisen als hygroskopischer Körper den Feuchtigkeitsgrad der ihn umgebenden Luft herabsetzt. Auch in anderer Beziehung ist der Hydrotropismus für den Pilz von wichtiger ökologischer Bedeutung. Die phototrophischen Reize werden nur in der kurzen Zone lebhaften Wachstums von den Fruchtträgern percipiert.

642. **Serbinow.** Die Entwickelungsgeschichte des Chytridiaceenpilzes Sporophlyctis rostrata (nov. gen. et spec.). (Arb. der k. St. Petersburger Naturforschergesellsch., T. XXX.)

Beschreibung des genannten Pilzes, welcher auf *Draparnaldia* und *Chaetophora* vorkommt.

643. **Trzebinski, J.** Über den Einfluss verschiedener Reize auf das Wachstum von Phycomyces nitens. (Anzeig. Akad. d. Wissensch. Krakau, 1902, p. 112—130.)

Nicht gesehen.

644. **Traverso, G. B.** Note critiche sopra le „Sclerospora" parassite di Graminaceae. (Malpighia, XVI, 1902, p. 280—290, 1 Fig.)

Kritische Bemerkungen.

1. *Sclerospora Kriegeriana* Magn. ist mit *Scl. macrospora* Sacc. identisch.

2. *Scl. macrospora* ist hingegen gut von *Scl. graminicola* durch Farbe und Grösse der Oosporen verschieden.

3. Es kommen auf Gramineen nur 2 Arten vor, *Scl. macrospora* und *Scl. graminicola*.

4. Der von Peglion als *Scl. graminicola* beschriebene Pilz ist *Scl. macrospora* und vielleicht dürften alle die von demselben genannten neuen Nährpflanzen der *Sclerospora* nur von *Scl. macrospora* befallen sein.

645. **Turquet, J.** Sur le mode de végétation et de reproduction de l'Amylomyces Rouxii, champignon de la levure chinoise. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sci. Paris, T. CXXXV, 1902, p. 912—915.)

Nach Verf. soll *Amylomyces Rouxii* ein echter *Mucor* sein.

646. **Vuillemin, P.** Les Céphalidées, section physiologique de la famille des Mucorinées. (Bull. Soc. Sci. Nancy, Sér. III, T. III, 1902, p. 21—83, Pl. I—IV.)

Nicht gesehen.

647. **Vuillemin, P.** Recherches sur les Mucorinées saccharifiantes (Amylomyces). (Revue Mycol., 1902, p. 1—20, 1 Taf.) — Deuxième Partie, Serie des Rhizopus. (l. c., p. 45—60, 2 Taf.)

648. **Vuillemin, P.** Sur les effets du commensalisme d'un Amylomyces et d'un Micrococcus. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sci., CXXXIV, 1902, p. 366—368.)

649. **Wehmer, C.** Zum Fehlschlagen der Sporangien bei Mucor Rouxii. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., VIII, 1902, p. 210.)

Chrzaszcz hatte behauptet, dass die „fehlschlagenden Sporangien" Wehmer's Gemmen gewesen seien. Verf. weist dies in der kurzen Notiz zurück.

VI. Ascomyceten.

650. **Abbado, M.** Monografia dei generi Allescherina e Cryptovalsa. (Malpighia, XVI, 1902, p. 291—330.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung behandelt Verf. eingehend die zu den beiden genannten Gattungen gehörenden Arten. Von jeder Art werden die Diagnose, die Synonymie und kritische Bemerkungen gegeben.

Zu *Allescherina* Berl. stellt Verf.: *A. Clematidis* (Br. et Har.) Berl. (syn. *Cryptovalsa Clematidis* Br. et Har.), *A. tenella* (Sacc. sub *Cryptovalsa)* Berl., *A. sparsa* (Ell. et Ev.) Berl. (syn. *Cryptovalsa sparsa* Ell. et Ev., *Valsa sparsa* Lindau), *A. deusta* (Ell. et Mart. sub *Diatrypella*) Berl., *A. Terebinthi* (Ces.) Berl. (syn. *Sphaeria Terebinthi* Ces., *Cryptovalsa Terebinthi* Br. et Har.), *A. effusa* (Fuck.) Berl. (syn. *Cryptovalsa effusa* Fuck., *Valsa effusa* Wint.), *A. Rubi* (Pass. et Beltr. sub *Cryptovalsa)* Berl., *A. eutypaeformis* (Sacc.) Berl. (syn. *Diatrype quercina* (Pers.) var. *lignicola* Cke. et Ell., *Cryptovalsa eutypaeformis* (Sacc.)), *A. crotonicola* (Rehm sub *Cryptovalsa)* Berl.

Zu *Cryptovalsa* Ces. et De Not. gehören: *C. exigua* (Wint.) Berl., *C. Sassafras* (Ell. et Ev.) Berl. *C. prominens* (Howe) Berl., *C. microsperma* (Sacc.) Berl., *C. protracta* (Pers.) Ces. et. De Not. (syn. *Valsa Mori* Nke., *Cryptovalsa Nitschkei* Sacc., *C. ampelina* Pir.), *C. depressa* (Fr.) Sacc.), *C. pustulata* Ell. et Ev., *C. uberrima* (Tul.) Sacc., *C. platensis* Speg., *C. citricola* (Ell. et Ev.) Berl., *C. Citri* Catt., *C. Coryli* Vogl., *C. elevata* (Berk.) Sacc., *C. arundinacea* Sacc., *C. Rabenhorstii* (Nke.) Sacc. et var. *Rosarum* Sacc., *subendoxyla* Sacc., *cutypelloidea* Sacc., *C. ampelina* (Nke.) Fuck., *C. Pruni* Fuck.

651. **Aderhold, R.** Über Venturia Crataegi n. sp. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 195—200. Mit 1 Taf.) N. A.

Zu *Venturia chlorospora* (Ces.) Karst. wurden Formen auf verschiedenen

Nährpflanzen gestellt. Nach Ansicht des Verfs. ist dies aber eine Sammelspecies, welche mehrere gut zu unterscheidende Arten enthält. Die auf Blättern von *Crataegus Oxyacantha* vorkommende Form wird nun hier als eigene Art unter obigem Namen beschrieben. Die zugehörige Conidienform ist *Fusicladium Crataegi* n. sp.; dieselbe bildet schwarze Flecke auf den Früchten der Nährpflanze.

652. **Anastasia, G. E.** Dell' Erysiphe lamprocarpa Lév. f. Nicotianae Comes e sua forma conidiofora di Oidium. (Boll. Tecnico della Coltiv. di Tabacchi Scafati (Salerno). Anno I, No. 1, 1 Pl., 1902.)

Verf. beschreibt und bildet ab die *Oidium*-Form der *Erysiphe* auf Tabakblättern.

653. **Anderson, A. P.** Dasyscypha resinaria causing Canker Growth on Abies balsamea in Minnesota. (Bull. Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 23—34, Pl. 1—11.)

Dasyscypha resinaria verursacht grössere, krebsartige Auswüchse an Stämmen und Zweigen von *Abies balsamea* und wird dadurch sehr schädigend für diese Pflanze. Verf. beschreibt genau Habitus und mikroskopischen Bau des Pilzes, behandelt dann die Identifikation des Pilzes im Vergleich mit den verwandten Arten *D. calycina*, *D. Agassizii*, *D. chamaeleontina* und geht dann ausführlich auf die Bildung der Krebsgeschwülste ein. Der Pilz ist ein echter Parasit der Nährpflanze.

Auf Taf. I wird der Habitus des Pilzes und der vergrösserte Pilz abgebildet; Taf. II gibt Querschnitte durch die Krebsgeschwülste.

654. **Beck, R.** Beiträge zur Morphologie und Biologie der forstlich wichtigen Nectria-Arten, insbesondere der Nectria cinnabarina (Tode) Fr. (Tharander Forstl. Jahrb., LII, 1902, Hälfte 2, p. 161—206, 1 Taf.)

Der Inhalt ist aus dem Titel ersichtlich.

655. **Brzezinski, F. P.** Etiologie du chancre et de la gomme des arbres fruitiers. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. d. Sci. de Paris, 20 Mai 1902.)

Bericht über *Nectria ditissima* und den durch Bakterien verursachten Gummifluss der Obstbäume.

656. **Bucholtz, F.** Beiträge zur Morphologie und Systematik der Hypogaeen (Tuberaceen und Gastromyceten etc.) nebst Beschreibung aller bis jetzt in Russland angetroffenen Arten. (Riga, 8°, 1902, 196 pp., mit 5 zum Teil kolor. Tafeln und Zeichnungen im Text.) (Russisch mit deutscher Inhaltswiedergabe, p. 177—182.) N. A.

Diese umfangreiche, interessante Arbeit zerfällt in 3 Abschnitte. Im I. Abschnitt (p. 1—14) gibt Verf. in kurzen Zügen eine historische Übersicht der Hypogaeen-Literatur, beginnend mit Tournefort 1700. Der II. (experimentelle) Abschnitt (p. 15—65) ist der Entwickelungsgeschichte der Fruchtkörper von *Tuber excavatum* Vitt., *T. puberulum* Ed. Fisch. und *Secotium* (*Elasmomyces*) *krjukowense* Bucholtz sowie den Verwandtschaftsverhältnissen der Hypogaeen gewidmet. Die Untersuchung junger Fruchtkörper ergab, dass in der Untergattung *Aschion* (*Tuber excavatum*) der Fruchtkörper anfänglich offen (gymnokarp) ist. Auch bei *Tuber puberulum* und wahrscheinlich bei allen Vertretern der Untergattung *Eutuber* ist der Fruchtkörper anfangs gymnokarp, erst späterhin wird das Hymenium, welches die Hohlgänge auskleidet, ins Innere des Fruchtkörpers eingeschlossen (der Pilz wird hemiangiokarp).

Das Hymenium bildet keine ununterbrochene Schicht, sondern entsteht isoliert an einigen Stellen der Oberfläche. Die Venae externae sind bei *T.*

puberulum nicht zahlreich entwickelt; die Venae internae fehlen ganz. Daher liegen die Asci im reifen Fruchtkörper ganz regellos zwischen den Venae externae.

Auch *Secotium* (*Elasmomyces*) *krjukowense* ist anfangs gymnokarp und sein Hymenium wird in Vertiefungen der Oberfläche angelegt. Erst später, infolge starker Peridienentwickelung wird die Gleba eingeschlossen (hemiangiokarp). (Bei *Elasmomyces Mattirolianum* hatte Ed. Fischer eine angiokarpe Bildungsweise der Fruchtkörper konstatiert.) Ferner ist die sonderbare Struktur des Columellagewebes bemerkenswert, welche sehr an die der *Russula*- und *Lactarius*-Arten erinnert.

Die Eutuberaceen stehen gewiss den Helvellineen am nächsten. *Aschion* und *Eutuber* sind sehr nahe mit einander verwandt und gehören zweifellos zu einer Gattung. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Eutuberaceen werden vom Verf. in einem Schema wiedergegeben. Die Stellung von *Genea* und *Pseudogenea* am Anfange der Eutuberaceen-Reihe ist noch etwas unsicher. Vielleicht haben sie ihre nächsten Verwandten bei *Genabea* und *Choiromyces*. *Secotium* kann nicht, wie dies Ed. Fischer möchte, an den Anfang der Phallaceen-Reihe gestellt werden. Wenn auch verwandtschaftliche Beziehungen von *Secotium krjukowense* zu den Hymenogastreen vorliegen, so weist doch die originelle und charakteristische Struktur des Columellagewebes auf die Möglichkeit hin, dass zwischen den Secotiaceen und gewissen Hymenomyceten, z. B. *Russula* und *Lactarius*, verwandtschaftliche Beziehungen bestehen. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Hymenogastraceen werden in einem Schema erläutert.

Im III. systematischen Abschnitt (p. 66—79) wird auf die Schwierigkeit hingewiesen, welche das Auffinden und Bestimmen der Hypogaeen verursachen. Auf p. 79—176 werden die bis jetzt in Russland gefundenen Hypogaeen, im ganzen 45 Arten, beschrieben. Es sind dies folgende: *Endogene macrocarpa* Tul., *E. pisiformis* Link, *E. lactiflua* Berk., *Genea verrucosa* Vitt., *G. vagans* Mattir., *Hydnotria Tulasnei* B. et Br., *H. carnea* (Cda.) Zobel, *Pachyphloeus melanoxantlus* Tul., *Tuber exiguum* Hesse, *T. nitidum* Vitt., *T. rutilum* Hesse, *T. aestivum* Vitt., *T.* (?) *brumale* Vitt., *T. puberulum* Ed. Fisch. (sp. coll.) a) *albidum* Bucholtz, b) *puberulum* B. et Br., c) *michailowskjanum* Buch., *T. intermedium* n. sp., *T. maculatum* Vitt., *T. ferrugineum* Vitt. c. var. *balsamioides* Buch., *Hydnocystis piligera* Tul., *Hydnobolites cerebriformis* Tul., *Choiromyces maeandriformis* Vitt., *Terfezia* Boudieri Chat., *T. transcaucasica* Tichom., *Elaphomyces variegatus* Vitt., *E. cervinus* (Pers.) Schroet. et var. *asperulus* Ed. Fisch., *Secotium agaricoides* (Czern.) Hollos, *S. (Elasmomyces) krjukowense* Buch., *S. (Elasm.) michailowskjanum* Buch., *Gautiera graveolens* Vitt., *G. morchellaeformis* Vitt., *Dendrogaster* Buch. nov. gen. mit *D. connectens* Buch., *Hysterangium clathroides* Vitt., *Hymenogaster tenera* Berk., *H. arenaria* Tul., *H. Rehsteineri* Buch. (syn. *H. decorus* Rehsteiner), *H. verrucosa* Buch., *H. vulgaris* Tul., *Hydnangium carneum* Wallr., *Rhizopogon aestivus* Fr., *Rh. luteolus* Fr., *Rh. virens* Fr., *Melanogaster variegata* Tul., *M. ambigua* Tul., *Scleroderma fuscum* (Cda.) Ed. Fisch., *S. Magni ducis* (Sorok.) Ed. Fisch., *Pompholyx sapida* Cda. — Jede Art wird ausführlich beschrieben und mit kritischen Bemerkungen versehen. Die neuen Arten wurden bereits in Hedwigia 1901 beschrieben.

Die Tafeln sind ganz vorzüglich ausgeführt.

657. **Clinton, C. P.** Apple rots in Illinois (Gnomoniopsis fructigena [Berk.] Clint.). (Bull. No. 69 Univ. of Illinois Agric. Exper. Stat. Urbana, 1902, p. 189 bis 224. With 10 Pl.)

Gloeosporium fructigenum Berk. auf Äpfeln gehört als Conidienstadium zu der Pyrenomycetengattung *Gnomoniopsis* und ist daher als *G. fructigena* (Berk.) Clint. zu bezeichnen. Verf. konnte dies durch sorgfältige Kulturversuche nachweisen. Die zahlreichen Abbildungen erläutern gut den Text.

658. **Diedicke, H.** Über den Zusammenhang zwischen Pleospora- und Helminthosporium-Arten. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902 p. 317—329, mit 9 Fig.)

Aus den vielfach angestellten Reinkulturen und Infektionsversuchen ergab sich:

1. Die Helminthosporien von *Bromus asper* und *Triticum repens* gehören als Conidienformen zu den auf denselben Nährpflanzen vorkommenden *Pleospora*-Arten.
2. Sie sind nicht mit einander identisch, da sie sich nicht auf die andere Nährpflanze übertragen lassen.
3. Die *Pleospora* von *Bromus* lässt sich gar nicht, die von *Triticum* nur schwer auf Gerste oder Hafer übertragen: sie sind also wahrscheinlich auch nicht identisch mit *Helminthosp. gramineum* Rabh., *H. teres* Sacc. und *H. Avenae* Br. et Cav.
4. Das *Helminthosporium* von *Bromus inermis* ist wahrscheinlich mit dem von *Br. asper* identisch. Verf. geht dann noch auf die systematische Stellung der *Pleospora*-Arten ein und meint, dass die hier in Betracht kommende Form zu *Pl. trichostoma* (Fr.) Wint. zu stellen ist. Diese Art selbst ist aber jedenfalls eine Sammelspecies, die in einzelne specialisierte Formen zu zerlegen ist.

659. **Durand, E. J.** The Genus Angelina. (Journ. of Mycol., VIII. 1902, p. 108—109.)

Kritische Bemerkungen über die Gattung *Angelina* Fr. und Diagnose der Art *A. rufescens* (Schw.) Duby. (syn. *Hysterium rufescens* Schw., *Ascobolus conglomeratus* Schw., *Angelina conglomerata* (Schw.) Fr.)

Von der Gattung auszuschliessende Arten sind: *A. nigro-cinnabarina* (Schw.) B. et C. und *A. Lepieurii* Mont.; dieselben gehören zu *Tryblidiella*.

660. **Eichelbaum, F.** Ein grosses Exemplar der Speisemorchel. (Verh. Nat. Ver. Hamburg, IX, 1902, p. XXXIX.)

661. **Engelke, C.** Neue Beobachtungen über die Vegetations-Formen des Mutterkornpilzes Claviceps purpurea Tulasne. (Beibl. Hedw., 1902, p. [221] bis [222].)

Die auf den Köpfchen von *Claviceps purpurea* durch Auskeimen der Sporen entstandenen Conidien ergaben keine Reinkulturen, sondern waren stets durch Schimmelpilze verunreinigt. Erst als die aus den Mündungen der Perithecien herausgeschleuderten Sporen verwandt wurden, wurde einwandfreies Material erhalten. Wenn man die in der feuchten Kammer gehaltenen Exemplare von *Claviceps purpurea*, nach Entfernung der Glasglocke, kurze Zeit den Sonnenstrahlen aussetzt und dann das Köpfchen mit einer Nadel berührt, so wird eine kleine Wolke von glänzenden Sporen ungefähr 6 cm hoch geschleudert. Verf. zeigt, dass *C. purpurea* auch Paraphysen besitzt, bisher war angegeben worden, dass dieselben *Claviceps* fehlen. Die Paraphysen sind in ihrer Gestalt den Schläuchen völlig ähnlich und nur durch ihren körnigen Inhalt von denselben zu unterscheiden. Die Infektion der Roggenblüte mit den kultivierten Conidien hatte nur dann Erfolg, wenn die Narbe noch nicht befruchtet war, das Pollenkorn also noch keinen Keimschlauch getrieben hatte.

Daraus ergibt sich, dass in einer Roggenähre stets nur wenige Blüten Mutterkorn bilden.

662. **Frömbling.** Ein Beitrag zur Lärchenfrage. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, XXXIV, 1902, p. 279—286.)

Betrifft *Peziza Willkommii*.

663. **Glück, H.** Der Moschuspilz (Nectria moschata). (Engl. Jahrb., XXXI, 1902, p. 495—515. 2 Taf.)

Verf. stellte mit den Sporen von *Fusarium aquaeductuum* Reinkulturen auf sterilisiertem Eichenholze, das mit sterilisiertem Pflaumendekokt übergossen war, an und erhielt bereits nach 4 Wochen Perithecien eines Pilzes, welchen er als *Nectria moschata* beschreibt. (Es wäre wohl richtiger gewesen, diese Art als *N. aquaeductuum* [Radlk.] zu bezeichnen. Ref.) Aus den Ascussporen wurde in Reinkulturen wieder das *Fusarium* erzogen.

664. **Hennings, P.** Myriangium mirabile P. Henn. n. sp., sowie Bemerkungen über verschiedene andere Arten der Myriangiaceen. (Beibl. Hedw., 1902, p. [54]—[56].)

Verf. beschreibt zunächst die genannte, auf lebenden Blättern einer *Lauraceae* (Oreodaphne?) in Brasilien gefundene Art.

Die weiteren Bemerkungen beziehen sich auf folgende Pilze:

Ascomycetella sulphurea Wint. wird als eigene Gattung — *Myriangiopsis* n. gen. — betrachtet und die Art *M. sulphurea* genannt.

A. sanguinea (Speg.) (= *Uleomyces parasiticus* P. Henn.) wird als Sektion *Uleomyces* zu *Myriangium* gestellt.

Die Gattung *Kusanoa* P. Henn. mit der Art *K. japonica* ist *Myriangium (Uleomyces) japonicum* zu nennen. Ebenso gehören zu *Myriangium* sect. *Uleomyces* die Arten *Ascomycetella purpurascens* Rehm und *A. punctoidea* Rehm.

Phymatosphaeria Calami Racib. ist *Myriang. Calami* (Racib.) P. Henn., *P. argentina* Speg. = *M. argentinum* (Speg.) P. Henn.

Henningsiella Rehm gehört nicht zu den Myriangiaceen, sondern besser zu den Ascocorticieen.

665. **Hill, H.** The vegetable Caterpillar (Cordiceps Robertsii). (Transact. and Proceed. New Zeal. Instit., XXXIV, 1902, p. 336—341, pl. XXI.)

Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung dieser interessanten Art.

666. **Jablonowski, J.** Überwinterung des Meltaues der Rebe. (Természettudomanyi Közlöny. — Naturwissensch. Monatsschr., herausgegeb. v. d. kgl. Ungar. naturwiss. Ges. in Budapest, 1902, p. 496—502.) (Magyarisch.)

Verf. glaubt nachweisen zu können, dass dieser Pilz im Perithecienstadium überwintere. Er fand Perithecien auf Sicilien; geschützte Lage und warme, feuchte Witterung befördern die Entwicklung derselben.

667. **Juel, H. O.** Über Zellinhalt, Befruchtung und Sporenbildung bei Dipodascus. (Flora, Bd. 91, Ergänz.-Bd. zu Jahrg. 1902, p. 47—55, mit 2 Taf.)

Dipodascus albidus hatte von Lagerheim seiner Zeit in Ecuador beobachtet. Verf. fand nun in Schweden im Saftfluss von Birkenstrünken denselben Pilz; er studierte besonders das Verhalten der Kerne und gibt hierüber eingehende Mitteilungen.

Im Fusionsprodukt von *Dipodascus* erblickt Verf. keinen Ascus, sondern ein Homologon der ganzen Ascusfrucht. Es entspricht also hier die Kernverschmelzung der sexuellen Kernfusion im Karpogon der Ascomyceten, dagegen fehlt die der Sporenbildung im Ascus vorangehende Dangeardsche Kern-

fusion. *Dipodascus* dürfte als intermediäre Gattung zwischen den Phycomyceten und Ascomyceten anzusehen sein.

668. **Kellerman, W. A.** A new species of Rhytisma. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 50—51, with Pl. I.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab *Rhytisma concavum* Ell. et Kellerm. n. sp. auf Blättern von *Ilex verticillata*.

669. **Klöcker, A.** Gymnoascus flavus n. sp. (Hedw., 1902, p. 80—83, 1 Tafel.) N. A.

Der neue Pilz wurde auf einer Fliege, Lucilia caesar, im Garten von Gamle Carlsberg bei Kopenhagen gefunden. Verf. beschreibt denselben ausführlich im Vergleich mit anderen Arten der Gattung.

670. **Kupfer, E. M.** Studies on Urnula and Geopyxis. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 137—144, Pl. 8.) N. A.

Kritische Bemerkungen über *Geopyxis carbonaria* (Alb. et Schw.), *Urnula Craterium* (Schw.) Fr. (syn. *Geopyxis Craterium* Rehm), *Urnula terrestsis* (Niessl) Sacc. und *Urnula Geaster* Peck. Letztere Art ist Typus der neuen Gattung *Chorioactis* Kupfer mit *Ch. Geaster* (Peck) Kupfer.

Die Tafel zeigt von jeder dieser Arten einen Teil des Querschnittes durch den Becher.

671. **Larbalétrier, A.** La Truffe et les Truffières. (Histoire naturelle de la truffe; Création et Etablissement des Truffières; Mise en valeur des terrains improductifs; Récolte des truffes; Marchés; Commerce; Conservation et Préparations culinaires.) (Paris [Bornemann]. 8°, 35 pp., 1902. Preis 80 cent. [Bibl. univ.].)

Der Inhalt ist zur Genüge aus dem Titel ersichtlich.

672. **Marchal, Em.** De la spécialisation du parasitisme chez l'Erysiphe graminis. (Compt. rend. de l'Acad. d. Sc., CXXXV, 1902, p. 210—212.)

Verf. unterscheidet auf Grund von Infektionsversuchen folgende Specialformen der *Erysiphe graminis*.

1. f. sp. *Tritici*. Erfolg auf *Triticum vulgare, Spelta, polonicum, turgidum;* kein Erfolg auf *T. durum, monococcum, dicoccum*.
2. f. sp. *Hordei*. Erfolg auf *Hordeum hexastichon, vulgare, bifurcatum, nudum, jubatum, murinum;* kein Erfolg auf *H. maritimum, secalinum, bulbosum*.
3. f. sp. *Secalis*. Auf *Secale Cereale, anatolicum*.
4. f. sp. *Avenae*. Auf *Avena sativa, orientalis, fatua, Arrhenatherum elatius*.
5. f. sp. *Poae*. Auf verschiedenen *Poa*-Arten.
6. f. sp. *Agropyri*. Auf verschiedenen *Agropyrum*-Arten.
7. f. sp. *Bromi*. Auf *Bromus*-Arten, besonders *B. mollis, sterilis*.

673. **Massee, G.** Note on Chaetomium bostrychoides Zopf. (Journ. Quekett Micr. Club., VIII, 1902, p. 355—356.)

674. **Massee, G.** A disease of Nursery Stock. (Gard. Chron., Ser. III, XXXII, 1902, p. 235, c. fig.)

Entwickelungsgeschichtliche Bemerkungen über *Eutypella Prunastri* Sacc.

675. **Morgan, A. P.** Morchellae — The Morels. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 49—50.)

Verf. hatte die Gelegenheit, in seiner Heimat sehr viele Morchellen zu finden und zu untersuchen und glaubt, nur 2 Species unterscheiden zu können: *Morchella esculenta* und *M. patula*.

1. *M. esculenta* (syn. u. a. *M. conica, deliciosa, elata, prierosa, distans, angusticeps*).

2. *M. patula* (syn. *Helvella hybrida, Morchella semilibera, rimosipes, fusca*).

676. **Neger, F. W.** Beiträge zur Biologie der Erysipheen. 2. Mitteilung. (Flora, Bd. 90, 1902, p. 221—272, mit 27 Textfig.)

Verf. beschreibt die Keimungserscheinungen der Conidien verschiedener Erysypheen, berichtet weiter über die Infektionsversuche mittelst der Conidien und berührt dann noch den Ernährungsmechanismus der Meltaupilze.

677. **Norton, J. B. S.** Sclerotinia fructigena. (Transact. of the Acad. of Science, St. Louis, XII, 1902, p. 91—97, 4 Pl.)

Verf. fand die Apothecien dieser Art und gibt eine Beschreibung derselben. Die Tafel XIX bringt prächtige Photographien der ausgebildeten *Sclerotinia*-Fruchtkörper.

678. **Prillieux, Ed.** Les périthèces du Rosellinia necatrix. (Compt. rend. d. séanc. de l'Acad. d. sci. de Paris, 1902, 4 août, p. 275—278.)

Verf. gibt ergänzende und berichtigende Bemerkungen zu den von Viala zuerst aufgefundenen Perithecien von *Dematophora necatrix*. Die Perithecien gleichen denjenigen der *Rosellinia*-Arten; der Pilz ist infolgedessen als *Rosellinia necatrix* zu bezeichnen.

679. **Salmon, E. S.** Supplementary Notes on the Erysiphaceae. (B. Torr B. Cl., XXIX, 1902, p. 1—22.)

Verf. hat seit der Veröffentlichung seiner Monographie der *Erysiphaceae* ein reiches Untersuchungsmaterial der verschiedenen Arten auf zahlreichen Nährpflanzen erhalten. Die hier gegebenen Bemerkungen nehmen nun Bezug auf dies Material und ebenso auf die neu erschienene Literatur über Erysiphaceen. Es ist nicht möglich, auf die zahlreichen Einzelheiten der Arbeit in einem Referat näher einzugehen; die Interessenten müssen schon die Abhandlung selber einsehen, sie bietet vieles dar.

680. **Salmon, E. S.** Supplementary Notes on the Erysiphaceae. (Bull Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 83—109, 181—210, 302—316, 647—649, pl. 9—11.)

In dieser Fortsetzung der Bemerkungen über die Erysiphaceen behandelt Verf. die einzelnen Arten derselben in der Reihenfolge, wie dieselbe in seiner Monographie gegeben ist. Er verzeichnet die ihm nachträglich bekannt gewordenen Synonyme, die neuen Exsiccaten und die neuen Nährpflanzen und gibt zu jeder Art längere kritische Bemerkungen. Diese Ergänzungen sind sehr wertvoll für die Beurteilung und den Wert der einzelnen Arten.

Es folgt zum Schlusse ein alphabetisches Literatur-Verzeichnis, enthaltend 89 Schriften, dann ein alphabetisches Verzeichnis der genannten Nährpflanzen und ein Verzeichnis der erwähnten Arten.

681. **Sanders, J. G.** Interesting variations in the appendages of Podosphaera Oxyacanthae (DC.) De By. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 170, c. fig.)

Verf. beschreibt und bildet ab eine eigenartige Form der Anhängsel der Perithecien des genannten Pilzes.

682. **Svendsen, C. J.** En ny Taphrina paa Betula alpestris. (Nyt Magaz. Naturv., Bd. 40, 1902, p. 363—368, 1 fig.)

683. **Thaxter, R.** Preliminary diagnoses of new species of Laboulbeniaceae, V. (Proceed. Amer. Acad. of Arts and Sci., XXXIII, 1902, p. 9—57.) N. A.

Der unermüdliche und glückliche Forscher auf diesem Gebiete bereichert unsere Kenntnis der interessanten Familie der *Laboulbeniaceae* wieder durch eine grössere Anzahl neuer Arten. In dieser Abhandlung werden 62 nov. sp. sehr ausführlich beschrieben. Neue Gattungen sind: *Herpomyces*, *Acallomyces*, *Ecteinomyces*.

684. **Waddell, C. H.** Pleospora herbarum on Clover. (Irish Natural. XI, 1902, p. 321.)

Pleospora herbarum wurde auf Klee gefunden.

685. **X. X.** Fai Cups. (Peziza coccinea). (Gard. Chron., XXXI, 1902, p. 253—254, 288, 1 fig.)

VII. Ustilagineen.

686. **Clinton, G. P.** North American Ustilagineae. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 128—156.) **N. A.**

Verf. gibt hier eine recht interessante Zusammenstellung aller bisher aus Nord-Amerika bekannt gewordenen Ustilagineen. Er nennt bei jeder Art die Nährpflanzen, führt die speziellen Fundorte auf und verzeichnet die Synonyme. Bezüglich des letzteren Punktes muss bemerkt werden, dass Verf. eine ganz bedeutende Anzahl aufgestellter Arten nur als Synonyme zu anderen Arten betrachtet. Ob diese Zusammenziehung in allen einzelnen Fällen berechtigt ist, vermag Referent nicht zu beurteilen, da ihm die betreffenden Exemplare nicht zur Verfügung stehen. In einigen Fällen glaubt Referent, dass Verf. in der Zusammenziehung von Arten zu weit gegangen sei, da Formen von sehr verschiedenen, habituell weit abweichenden Nährpflanzen zu einer Art gebracht werden. Hierüber könnten nur sorgfältig ausgeführte, sehr eingehende Kulturversuche Aufschluss geben.

Zu vielen Arten werden kritische Bemerkungen beigefügt.

Die verzeichneten Arten verteilen sich auf folgende Gattungen: *Ustilago* 61 Arten und 3 Varietäten, *Sphacelotheca* 11, *Melanopsichium* 1, *Cintractia* 11 und 1 Variet., *Schizonella* 1, *Mykosyrinx* 1, *Sorosporium* 7, *Thecaphora* 7, *Tolyposporella* 4, *Testicularia* 1, *Tilletia* 17, *Neovossia* 1, *Tuburcinia* 2, *Urocystis* 10, *Entyloma* 24 und 2 Variet., *Burrillia* 3, *Doassansia* 10 und 1 Variet., *Tracya* 1. Hierunter sind 8 neue Arten und 3 neue Variet. Verschiedene Arten sind in andere Gattungen umgestellt worden. (cf. Verzeichniss der neuen Arten.)

687. **Hecke, L.** Die Bakteriosis des Kohlrabi. Vorversuche zur Bekämpfung des Brandes der Kolbenhirse (Ustilago Crameri auf Setaria italica). Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswes. in Österreich, 1902, Sep.-Abdr., 21 et 7 pp., 1 Taf.)

Der erste Teil bezieht sich auf die durch *Pseudomonas campestris* (Pammel) hervorgerufene Bakterienkrankheit.

Die besten in der Praxis verwertbaren Resultate zur Bekämpfung des *Ustilago Crameri* ergab eine 0.5 proz. Formalinlösung (des käuflichen Formols) bei $5^1/_2$ stündiger Einwirkung auf das Saatgut.

688. **Hecke, L.** Beizversuche zur Bekämpfung des Hirsebrandes. (l. c., 29 pp.)

Es wurde die Einwirkung von Formalin und Kupfervitriol auf die Sporen von *Ustilago Crameri* und *U. Panici-miliacei* untersucht. Formalin dürfte das Saatgut desinfizieren, ohne dass dessen Keimkraft leidet.

689. **Marchis, F. de.** Ricerche sull' Ustilago maydis. (Bull. R. Acad. med. di Roma, XXVI, 1900, p. 657—698.)

690. **Maire, R.** Sur la coexistence de la nielle et de la carie dans les grains de blé. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 130.)

Kurze Notiz über das gleichzeitige Auftreten von *Tylenchus Tritici* und *Tilletia Tritici* in den Körnern des Weizens.

691. **Maurizio, A.** Über die Schädlichkeit der Brandpilze in Kleien und Futtermitteln. (Schweiz. landwirtsch. Zeitschr., XXX, 1902, p. 1048—1049.)

692. **Mottareale, G.** L'Ustilago Reiliana f. zeae e la formazione dei tumori staminali nel granone. (Ann. della R. Scuola super. d'Agric. in Portici, IV, Fasc. 11, 1 pp., 2 tavole).

Eingehende Beschreibung nebst Abbildung einer interessanten durch *Ustilago Reiliana* f. *Zeae* hervorgerufenen Missbildung an *Zea Mays*.

693. **Takahashi, Y.** On Ustilago Panici-miliacei (Pers.) Wint. (Bot. Mag. Tokyo, XVI, 1902, No. 189, 3 pp., 1. Pl.)

Aus den Untersuchungen und Kulturen des Verfs. ergibt sich, dass dieser Pilz zur Gattung *Sorosporium* zu stellen und als *S. Panici-miliacei* (Pers.) Takah. zu bezeichnen ist.

694. **Tubeuf, C. v.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Brandkrankheiten des Getreides und ihre Bekämpfung. (Arbeit. aus der biolog. Abt. für Land- und Forstwirtsch. am Kaiserl. Gesundheitsamt, II, 1902, p. 437—467.)

Bordeauxbrühe tötet am besten die den Körnern anhaftenden Pilzsporen. Fütterungsversuche bei Haustieren bewiesen die Unschädlichkeit der Brand- und Rostsporen.

695. **Tubeuf, C. von.** Vorschläge zur Bekämpfung des Weizen-Steinbrandes. (Dresdener landwirtsch. Presse, 1901, p. 630—631.)

VIII. Uredineen.

696. **Arthur, J. C.** Problems in the study of Plant Rusts. (Bot. Soc. of America, Publication, 22, 1902, 8°, 18 pp.)

Es werden in dieser Publikation einige von den Problemen charakterisiert, die das Studium der Uredineen darbietet. Zunächst gilt es die Zusammengehörigkeit der verschiedenen Entwickelungsglieder der heteröcischen Arten festzustellen, welche Art von Untersuchungen in Amerika sich noch bis vor kurzer Zeit auf die Gattung *Gymnosporangium* beschränkte und erst seit etwa zwei Jahren vom Verfasser selbst mit Eifer und gutem Erfolg im Angriff genommen worden ist. Es werden dann die Reihenkulturen von Eriksson und Klebahn mit Getreiderosten und den Rostpilzen der Pappeln und Weiden besprochen. Dies gibt dem Verf. Veranlassung, auf die Schwierigkeit, ja in vielen Fällen Unmöglichkeit der morphologischen Unterscheidung dieser Arten hinzuweisen und die Frage aufzuwerfen, ob es nicht besser sei, auf einer Nährpflanze nur eine Art anzunehmen und von dieser so viele Varietäten zu unterscheiden, als durch die Kultur getrennt werden können. Da er dieses Verfahren anscheinend auch auf solche Arten angewendet wissen will, die zwar in der Uredo- und Teleutosporenform übereinstimmen, deren Aecidien aber morphologische Unterschiede erkennen lassen, so wird man schwerlich diese Frage in bejahendem Sinne beantworten können.

Anlässlich einiger Bemerkungen über die Specialisierung des Parasitismus bei den Rostpilzen weist Verf. auf den bisher nicht genügend beachteten Gesichtspunkt hin, dass die Specialisierung dieser Parasiten mit derjenigen ihrer Nährpflanzen Hand in Hand gegangen sein muss. Um die Stellung eines Rostpilzes im System richtig beurteilen zu können, ist vor allem eine zuverlässige Bestimmung seiner Nährpflanze erforderlich. „No rust can be considered apart from its host; the parasitism is so closely wrapped up in the evolution of the species that to ignore it would be folly.“ Es folgen schliesslich einige Be-

merkungen über die Spermogonien, die Verf. für die ursprünglichen männlichen Geschlechtsorgane hält, die aber schon seit lange funktionslos geworden und im Verschwinden begriffen seien. (Vorstehendes Referat wurde von Herrn Dr. P. Dietel eingesandt.)

697. **Arthur, J. C.** Cultures of Uredineae in 1900 and 1901. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 51—56.) N. A.

Aus den neu angestellten Kulturversuchen des Verfs. ist folgendes zu entnehmen:

Uromyces Euphorbiae C. et P. dürfte einige specialisierte Formen enthalten, da z. B. die Infektion mit Aecidien- und Uredosporen von *Euphorbia nutans* auf *E. nutans*, nicht aber die Infektion mit den gleichen Sporen von *E. nutans* auf *E. maculata* gelang.

Puccinia Caricis (Schum.) Reb. Aussaat der Teleutosporen von *Carex stricta* rief auf *Urtica gracilis* die Aecidienform hervor.

P. angustata Peck. Mit Teleutosporen von *Scirpus atrovirens* wurden auf *Lycopus americanus* Aecidien erzogen.

P. poculiformis (Jacq.) Wettst. Mit Teleutosporen von *Cinna arundinacea* wurden auf *Berberis vulgaris* Aecidien erzogen.

P. albiperidia Arth. n. sp. I. auf Ribes Cynosbati; II, III auf *Carex pubescens*.

P. Caricis-Erigerontis Arth. n. sp. I. auf *Erigeron annuus*; II, III auf *Carex festucacea*.

P. Caricis-Asteris Arth. n. sp. I. auf *Aster cordifolius* und *A. paniculatis*; II, III auf *Carex foenea*.

P. Bolleyana Sacc. Aussaat der Teleutosporen von *Carex trichocarpa* ergab Aecidien auf *Sambucus canadensis*.

698. **Arthur, J. C.** New Species of Uredineae II. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 227—231.) N. A.

Diagnosen folgender neuer Uredineen: *Uromyces Rickerianus* n. sp. auf *Rumex Geyeri*, *U. Rottboelliae* n. sp. auf *Rottboellia speciosa*, *Puccinia tosta* n. sp. auf *Sporobolus cuspidatus*, *utilis* und *asperifolius*, *P. tosta* u. var. *luxurians* auf *Sporobolus airoides*, *P. aspera* Diet. et Holw. n. sp. auf *Saxifraga Mertensiana*, *P. turrita* n. sp. auf *Saxifr. bronchialis*, *P. Adenostegiae* n. sp. auf *Adenostegia pilosa* (*Cordylanthus pilosus*), *Uredo Panici* n. sp. auf *Panicum amarum*, *U. Cephalanthi* n. sp. auf *Cephalanthus occidentalis*.

699. **Arthur, J. C.** The Uredineae occurring upon Phragmites, Spartina and Arundinaria in America. (Bot. Gaz., XXXIV, 1902, p. 1—20, c fig.) N. N.

Verf. behandelt eingehend die auf den genannten drei Nährpflanzen-Gattungen in Amerika vorkommenden Uredineen.

1. *Uromyces acuminatus* Arth. (syn. *U. Spartinae* Farl.) auf *Spartina cynosuroides*, *gracilis*, *glabra*, *patens*.
2. *Puccinia fraxinata* (Lk.) Arth. nov. nom. (syn. *P. sparganioides* E. et B., *P. peridermiospora* Arth.). Verf. stellte durch Kulturversuche fest, dass zu dieser Art als Aecidiumgeneration das *Aecidium Fraxini* Schw. (= *Caeoma fraxinatum* Lk.) gehört. — *Aecidium* auf *Fraxinus lanceolata*, *americana*, *pennsylvanica*, *nigra*. II, III, auf *Spartina cynosuroides*, *glabra*, *polystachya*, *patens*.
3. *P. Seymouriana* Arth. n. sp. auf *Spartina cynosuroides*.
4. *P. Distichlidis* Ell. et Ev. auf *Spartina gracilis*, *cynosuroides*.

5. *P. rubella* (Pers.) Arth. nov. nom. (= *P. arundinacea* Hedw., *P. Phragmitis* Koern.). I. auf *Rumex crispus, obtusifolius, Rheum Rhaponticum;* II, III auf *Phragmites communis.*
6. *P. simillima* Arth. n. sp. auf *Phragmites communis.*
7. *P. Arundinariae* Schw. auf *Arundinaria tecta.*

Von jeder Art wird eine ausführliche Diagnose gegeben; ferner werden die bekannten Fundorte notiert, auch werden alle Arten abgebildet und mit längeren kritischen Bemerkungen begleitet.

700. **Arthur, J. C.** Clues to Relationship among Heteroecious Plant Rusts. (Bot. Gaz., XXXIII, 1902, p. 62—66.)

Verf. berichtet über seine Erfahrungen, welche das Auffinden der Wirtspflanzen heteröcischer Rostpilze erleichtern.

701. **Arthur, J. C.** The Asparagus Rust. (Ann. Rep. Ind. Agric. Exper. Stat., XIII, 1899—1900, p. 10—14, 1901.)

Bemerkungen über das Auftreten und Bekämpfen der *Puccinia Asparagi.*

702. **Blodgett, F. H.** Transpiration of Rust-infested Rubus. (Torreya, I, 1901, p. 34—35.)

Die Mitteilung betrifft *Gymnoconia interstitialis.*

703. **Bubák, F.** Einige neue oder kritische *Uromyces*-Arten. (Sitzungsber. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, 1902, Sep.-Abdr., 23 pp., mit 54 Textfig.) N. A.

Verf. beschreibt folgende Arten und gibt zu denselben kritische Bemerkungen:

1. *Uromyces Geranii* (DC.) Otth et Wartm. und *U. Kabatianus* Bubák n. sp. Beide Arten werden mit längerer Diagnose versehen.
2. *U. Limonii* (DC.) Lév. und *U. Aremeriae* (Schlecht.) Lév. Beide sind als selbständige Arten zu betrachten, erstere kommt auf *Armeria vulgaris*, letztere auf *Statice Limonium* und *St. Gmelini* vor.
3. *U. Onobrychidis* (Desm.) Lév. auf *Onobrychis sativa* ist eigene Art, von *U. Genistae-tinctoriae* durch die mit sehr feinen Wärzchen besetzten Teleutosporen verschieden.
4. *U. lupinicolus* Bubák nov. nom. (syn. *U. Lupini* Sacc. non Berk. et Curt.).
5. *U. Ononidis* Pass. ist eigene Art und von *U. Anthyllidis* und *U. Genistae-tinctoriae* weit verschieden.
6. *U. Anthyllidis* (Grev.) Schroet. auf *Anthyllis Vulneraria.*
7. *U. Kalmusii* Sacc. ist identisch mit *U. scutellatus.*
8. *U. Komarovii* Bubák n. sp. auf *Solidago Virgaurea* in der Mandschurei; die Unterschiede von *U. Solidaginis* (Sommf.) Niessl werden angegeben.
9. *U. Erythronii* (DC.) Pass. und *U. Lilii* (Link) Fuck. Erstere Art tritt auf *Erythronium dens-canis*, letztere auf *Lilium candidum, bulbiferum, carniolicum, Fritillaria Meleagris* auf.
10. *U. mogianensis* Bubák n. sp. auf *Fritillaria bucharica* in Turkestan.
11. *U. Scillarum* (Grev.) Wint. ist ein *Microuromyces*, daher wird *Aecidium Scillae* Fuck. auf *Scilla bifolia* für eigene Art gehalten. — *U. Mac Owani* Bubák n. sp. auf *Scilla prasina* vom Kap der guten Hoffnung.
12. *U. Gageae* Beck und *U. Ornithogali* Lév. sind verschiedene Arten.
13. *U. reticulatus* (Thüm.) Bubák auf *Allium Victoriale.*

Die Abhandlung ist wertvoll für die Kenntnis dieser Arten. Die Sporen aller werden abgebildet.

704. **Bubák, Fr.** Über einige Compositen bewohnende Puccinien. (Österr. Bot. Zeitschr., 1902, p. 41—44, 92—96, 165—167.)

1. *Puccinia Cirsii-eriophori* Jacky und *P. Cirsii-lanceolati* Schroet. Verf. hält beide Pilze für verschiedene Arten und stellt für dieselben, wegen des etwas abweichenden Baues der Aecidien, die neue Gattung *Jackya* auf.
2. *P. Barkhausiae-rhoeadifoliae* Bub. n. sp. wird beschrieben.
3. *P. praecox* Bub. Auf *Crepis biennis* kommt in Europa wahrscheinlich nur diese Art vor.
4. *P. Carthami* (Hutzelm.) Cda. Ergänzende Beschreibung wird nach dem Original gegeben.
5. *P. Echinopis* DC. wurde auch von Opiz in Böhmen gefunden.
6. *P. chondrillina* Bub. et Syd. n. sp. wird beschrieben.
7. *P. Chondrillae* Cda. Nomenklaturnotizen.
8. *P. Willemetiae* Bub. n. sp. wird beschrieben.

In den nachträglichen Bemerkungen geht Verf. noch auf die *Prenanthis* bewohnenden Puccinien und die Aecidien derselben sowie von *Jackya* näher ein.

705. **Bubák, Fr.** Infektionsversuche mit einigen Uredineen. Vorläufige Mitteilung. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 126.)

1. *Puccinia Balsamitae* (Str.) Rabh. rief auf *Tanacetum Balsamita* primäre Uredo und Spermogonien hervor.
2. Zu *Uromyces Scirpi* (Cast.) Lagh. gehört auch *Aecidium Berulae* Bub. auf *Berulae angustifolia* und *A. carotinum* Bub. auf *Daucus Carota*.
3. *Puccinia Schneideri* Schröt. ist eine Micropuccinia, denn *Aecidium Thymi* Fuck. gehört zu *P. Stipae* Opiz.
4. *Endophyllum Sedi* DC. von *Sedum acre* und *S. boloniense* ist ein Aecidium und gehört zu *P. longissima* Schroet.

706. **Bubák, Fr.** Infektionsversuche mit einigen Uredineen. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 913, mit 16 Textfig.)

Ausführliche Beschreibung der angestellten Versuche und der betreffenden Pilze.

1. *Puccinia Balsamitae* (Str.) Wint. ist eine *Brachypuccinia*.
2. *Aecidium Thymi* Fuckel gehört in den Entwickelungskreis der *Puccinia Stipae* (Opiz) Hora. *P. Schneideri* Schröt. ist eine *Micropuccinia*. Die von Lagerheim beschriebene Varietät *constricta* der *P. Schneideri* ist besser als selbständige Art zu betrachten und *P. constricta* (Lagh.) Bubák zu nennen.
3. *Endophyllum Sedi* (DC.) Lév. gehört zu *P. longissima* Schroet.
4. *Aecidium lactucinum* Lagh. et Lindr. auf *Lactuca muralis* und *L. scariola* gehört zu einer auf *Carex muricata* auftretenden *Puccinia*, welche als *P. Opizii* Bubák bezeichnet wird.
5. *Uromyces Scirpi* (Cast.) Lagh. In den Entwickelungskreis dieser Art gehören auch *Aecidium Berulae* und *A. carotinum*. Die Zugehörigkeit des ersteren stellte H. Kabát fest.
6. Infektionsversuche mit *Uromyces Poae* Rabh. Infektionen auf *Ranunculus nemorosus* blieben erfolglos.

Verf. meint, dass auch *U. Poae* einige Anpassungsformen in sich schliesst.

707. **Busse, W.** Über den Rost der Sorghum-Hirse in Deutsch-Ostafrika. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX. 1902, p. 283—291. Mit Taf. XIV.)

Verf. berichtet eingehend über die an verschiedenen Orten in Deutsch-

Ostafrika beobachtete *Puccinia purpurea* Cke. auf *Andropogon Sorghum* und betont, dass bei dem Umfange und der Bedeutung des Hirsebaues in jenen Gebieten auf diesen Rostpilz ein wachsames Auge zu behalten und die etwaige Ausbreitung desselben für die Zukunft in Betracht zu ziehen sei.

Da die Cocke'sche Originaldiagnose der *P. purpurea* nur dürftig ist, so gibt Verf. auf Grund seiner an umfangreichem Materiale angestellten Untersuchungen eine ausführliche Beschreibung des Pilzes und geht dann näher auf die Literatur über denselben ein.

P. Penniseti Barcl. auf *Pennisetum typhoideum* in Indien möchte Verf. mit *P. purpurea* Cke. identifizieren. — (Anmerkung des Referenten: *P. sanguinea* Diet. ist auch identisch mit *P. purpurea* Cke. Die Angabe des Verfs., dass *P. purpurea* nur auf *Andropogon Sorghum* vorkomme, ist nicht zutreffend. Dieser Pilz tritt in Nordamerika auch auf *Sorghum Halepense* auf.)

708. **Carleton, M. A.** Notes on the Life History of Certain Uredineae. (Abstract.) (Science, N. S., XIII, 1901, p. 249.)

709. **Cornu, M.** Mesures de protection contre la diffusion de l'Hemileia. (Rev. Cult. coloniales, T. X, 1902, No. 99.)

710. **Dietel, P.** Bemerkungen über Uropyxis und verwandte Rostpilzgattungen. (Beibl. Hedw., 1902, p. [107]–[113].)

Während Verf. früher die Gattung *Uropyxis* mit *Puccinia* vereinigte, neigt er jetzt dazu, sie als eigene selbständige Gattung anzusehen.

Er bringt hier interessante Mitteilungen über die Verwandtschaftsverhältnisse von *Uropyxis* zu *Puccinia* einerseits und zu *Phragmidium* und *Phragmopyxis* andererseits. Die dem engeren Verwandtschaftskreise angehörenden Gattungen *Uropyxis*, *Phragmopyxis* und *Phragmidium* besitzen folgende, vom gewöhnlichen *Puccinia*-Typus abweichende Merkmale: Vermehrung der Keimporen, Ausbildung einer Schicht von hohem Wassergehalt in den Sporenmembranen oder der Membran der Sporenstiele, Neigung zur Bildung von mehr als 2 Sporenzellen. Genau dieselbe Kombination von Merkmalen findet sich auch bei *Gymnosporangium*, so dass also auch diese Gattung zu demselben Verwandtschaftskreise gehört.

Die Gattung *Uropyxis* würde jetzt folgende Arten umfassen: *U. Amorphae* (Curt.) Schroet., *U. Petalostemonis* (Farl.) De Toni, *U. Daleae* D. et H., *U. Nissoliae* D. et H., *U. Eysenhardtiae* D. et H., *U. Steudneri* P. Magn., *U. Adesmiae* (P. Henn.) Diet., *U. Lagerheimiana* Diet., *U. mirabilissima* Peck., *U. Stolpiana* P. Magn., *U. Naumanniana* P. Magn.

711. **Dietel, P.** Über die biologische Bedeutung der Paraphysen in den Uredolagern von Rostpilzen. (Beibl. Hedw., 1902, p. [58]—[61]. Mit 4 Textfig.)

Das Auftreten von Paraphysen in den Uredolagern der Uredineen ist innerhalb der einzelnen Gattungen derselben sehr unregelmässig. Während die Gattungen *Uromyces* und *Puccinia* nur ziemlich vereinzelt Arten mit Uredoparaphysen aufweisen, treten solche zahlreicher bei *Ravenelia* auf und *Melampsora* und *Phragmidium* besitzen nur paraphysenführende Arten.

Verf. geht nun näher auf die biologische Bedeutung dieser Paraphysen ein im Anschluss an verschiedene speciell genannte Beispiele. Es lassen sich kopfförmige und keulenförmige Paraphysen unterscheiden. In manchen Fällen, so z. B. bei *Puccinia Magnusiana* Koern., kommen kopfige Paraphysen vor, die an einer Seite eingedrückt sind und die man daher gut als löffelförmig bezeichnen kann.

Die Paraphysen sind wahrscheinlich in allen Fällen als Schutzorgane gegen Trockenheit zu betrachten.

Einen ganz eigentümlichen Fall bietet *Uredo capituliformis* P. Henn. dar. Hier sind die Paraphysen in grosser Anzahl an ihrer Basis verwachsen, neigen nach oben krallenförmig zusammen und bilden ein kugeliges, nur wenige Uredosporen umschliessendes Gehäuse, welches bei Benetzung mit Wasser nur ein schwaches Auseinanderweichen der Paraphysen erkennen lässt.

712. **Dietel, P.** Über den Generationswechsel der Rostpilze. (Natur und Schule, I. Bd., 1902, p. 205—216. Mit 6 Textfig.)

Die speciellen Besonderheiten des Generationswechsels der Rostpilze werden durch die Lebensbedingungen derselben veranlasst, was Verf. des näheren ausführt.

713. **Dietel, P.** Uredineae japonicae III. (Engl. Jahrb., XXXII, 1902, p. [47]—[52].) N. A.

Genannt werden: *Uromyces Alopecuri* Seym., *U. appendiculatus* (Pers.), *U. Sophorae-japonicae* Diet. n. sp., *U. Shiraianus* Diet. et Syd., *Puccinia Allii-japonici* Diet. n. sp., *P. graminis* Pers., *P. sessilis* Schneid., *P. rufipes* Diet. n. sp. auf *Imperata arundinacea* var. *Koenigii*, *P. Zoysiae* Diet. n. sp. auf *Zoysia pungens*, *P. Eulaliae* Barcl., *P. kozukensis* Diet. n. sp. auf *Andropogon* sp., *P. brachysora* Diet. n. sp. auf *Brachypodium japonicum*, *P. Patriniae* P. Henn., *Phragmidium griseum* Diet. n. sp. auf *Rubus incisus*, *Ph. Barnardi* Plowr. et Wint. u. var. *pauciloculare* Diet., *Melampsora Tremulae* Tul., *M. farinosa* (Pers.) Schroet., *M. epiphylla* Diet n. sp., *M. coleosporioides* n. sp., *M. microsora* n. sp., *M. humilis* n. sp., alle auf *Salix*-Arten, *Melampsoridium Alni* (Thüm.) Diet., *Phakopsora Vitis* (Thüm.) Syd., *Thekopsora Rubiae* (Diet.) Kom., *Coleosporium Clematidis apiifoliae* Diet., *Uredo Rottboelliae* Diet. n. sp. — Die neuen Arten werden beschrieben, kritische Bemerkungen sind beigefügt.

714. **Dietel, P.** Einige Uredineen aus Japan. (Beibl. Hedw., 1902, p. [177] bis [178].) N. A.

Verf. erhielt von T. Nishida in Nishigahara folgende Arten: *Uromyces ambiguus* DC. auf *Allium nipponicum*, *U. Sophorae-japonicae* Diet., *Triphragmium Nishidanum* Diet. sp. auf *Astilbe chinensis* var. *albiflora*, *Pucciniastrum Castaneae* Diet. n. sp. auf *Castanea vulgaris* var. *japonica* und *Phakopsora* (?) *Kraunhiae* Diet. n. sp. auf *Kraunhia floribunda*.

715. **Dumée, P. et Maire, R.** Remarques sur le Zaghouania Phillyreae Pat. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 17—25, c. fig.)

Patouillard hatte von seiner Gattung *Zaghouania* zunächst nur die Uredo- und Teleutosporenform beschrieben. Die Verff. weisen nach, dass zu derselben auch das *Aecidium Phillyreae* DC. gehört. Sie gehen dann ausführlicher auf die Keimung der Teleutosporen ein.

Letztere sind einzellig, keimen sehr bald und entwickeln ein vierzelliges, halb eingeschlossenes Promycelium. Dies Promycelium kann bei oberflächlicher Betrachtung leicht Veranlassung geben, die Spore selbst als mehrzellig zu deuten.

Wegen dieser eigentümlichen Keimungsverhältnisse betrachten die Verff. die Gattung *Zaghouania* als Vertreter einer eigenen Familie: *Zaghouaniaceae*, welche sich unmittelbar an die *Pucciniaceae* anschliesst. Zum Schlusse wird eine ausführliche Diagnose der Gattung und Art gegeben.

716. **Fischer, Ed.** Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Rostpilze. (Bull. Herb. Boiss., II. Sér. II, 1902, p. 950).

11. Weiterer Beitrag zur Kenntnis der *Uromyces*-Arten der alpinen Primeln. Von Magnus war ein *Aecidium* auf *Primula Auricula* als *Ae. Auriculae* bezeichnet worden. Es glückte Verf., dieses Aecidium sowie auch gleichzeitig die dazu gehörige Teleutosporenform aufzufinden. Die mikroskopische Untersuchung ergab die vollständige Übereinstimmung dieser Form mit *Uromyces Primulae*.
12. *Uromyces valesiacus* n. sp. Beschreibung der neuen, auf *Vicia onobrychoides* auftretenden Art. Die Aecidien derselben sind gleichmässig über die ganze untere Blattfläche verteilt (nie in Gruppen), und unterscheidet sich die Art hierdurch schon von dem verwandten *U. Fabae*.
13. Die Aecidien der Puccinien vom Typus der *Puccinia Hieracii*. Bei den Peridienzellen der Aecidien aller zu diesem *Puccinia*-Typus gehörigen Arten ist die Membran der Aussenseite ganz dünn, die der Innenseite stark verdickt. Bei den anderen Arten tritt das umgekehrte Verhältnis ein. Die Peridienzellen haben stark verdickte Aussenwände und dünnere Innenwände. Zum ersten Typus gehören z. B. die Arten: *P. variabilis*, *P. Lampsanae*, *P. Podospermi*, *P. Crepidis*, *P. Intybi* (Juel) Syd., *P. Crepidis-aureae* Syd., *P. major*, *P. Tragopogi*; zum zweiten Typus gehören z. B.: *Pucc. Senecionis* Lib., die Aecidien zu *Uromyces Junci*, *Pucc. Poarum*, *P. firma*, *P. Aecidii-Leucanthemi*, *P. Caricis-montanae*, *P. dioicae*, *P. Caricis-frigidae*, *P. silvatica*. — Dieser vom Verf. erbrachte Nachweis ist auch für die Beurteilung von isolierten Aecidienformen auf Compositen von Wert.
14. *Aecidium Mayorii* n. sp. Dasselbe wurde von E. Mayor auf *Sideritis hyssopifolia* gefunden.
15. *Aecidium leucospermum* DC. und *Aecidium punctatum* Pers. Verf. gibt genauere Unterschiede beider Formen an.

717. **Fischer, Ed.** Fortsetzung der entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. (Ber. Schweiz. bot. Gesellsch., XII, 1902, Sep.-Abdr. 9 pp.)

7. *Puccinia Cari-Bistortae* Kleb. Teleutosporen von *Polygonum Bistorta* entwickelten auf *Carum Carvi* Aecidien.
8. *Cronartium asclepiadum* (Willd.). Uredosporen von *Vincetoxicum officinale* riefen nach Aussaat auf *Vincetox. offic.* und *Paeonia tenuifolia* reichlich Uredo- und Teleutosporen hervor. *Gentiana asclepiadea* wurde nicht infiziert.
9. Die Uredo- und Teleutosporenform von *Aecidium elatinum* Alb. et Schw. Erneuter Beweis, dass dies Aecidium in den Entwickelungskreis von *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) gehört.
10. *Aecidium strobilinum* (Alb. et Schw.). Soll zu *Thecopsora Padi* gehören.

718. **Fischer, Ed.** Aecidium elatinum Alb. et Schw., der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens und seine Uredo- und Teleutosporenform. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 193—202, Taf. III, IV.)

Experimenteller Beweis für die Zugehörigkeit dieses Aecidiums zu *Melampsorella Caryophyllacearum* DC. Infiziert wurden durch die Aecidiensporen: *Stellaria nemorum*, *graminea*, *media*, *uliginosa*, *Arenaria serpyllifolia*, *Malachium aquaticum* und vereinzelt ein *Cerastium*.

719. **Fischer, Ed.** Der Urheber des Weisstannen-Hexenbesens und seine Lebensgeschichte. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen, LIII, 1902, p. 97—103, 1 Taf.)

720. **Fischer, Ed.** Le champignon producteur de chancre du sapin blanc et son developpement. (Journ. forest. Suisse. Année LIII. Mai 1902. No. 5. p. 85—90.)

Schilderung des Entwickelungsganges von *Aecidium elatinum* und Nachweis der Zugehörigkeit desselben zu *Melampsorella Caryophyllacearum*. Auf der Tafel ist eine junge Weisstanne abgebildet, an welcher Verf. durch Infektion mit den Teleutosporen der *Melampsorella* Zweiganschwellungen (junge Krebsbeulen) erzogen hat.

721. **Eriksson, J.** Über die Specialisierung des Getreideschwarzrostes in Schweden und in anderen Ländern. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 590—607, 654—658.)

Verf. berichtet über weitere Kulturversuche. Die Zahl der Grasarten, welche echte *Puccinia graminis* tragen, also die Berberitze infizieren können, ist von 27 auf 52 gestiegen. In Tabellen werden die gefundenen Ergebnisse niedergelegt.

Verf. gibt dann folgende Specialisierung des Getreideschwarzrostes, soweit dieselbe bisher in Schweden durchgeführt ist.

A. Scharf fixiert: a) Heterofage.

1. f. sp. *Avenae* auf *Avena satira, elatior, sterilis, brevis, Dactylis glomerata, Alopecurus pratensis, Milium effusum, Lamarckia aurea, Trisetum distichophyllum, Koeleria setacea, Bromus arvensis, brachystachys, madritensis, Festuca Myurus, tenuiflora, Vulpia bromoides, Phalaris canariensis, Phleum asperum, Briza maxima.*
2. f. sp. *Secalis* auf *Secale Cereale, Hordeum vulgare, jubatum, murinum, comosum, Triticum repens, caninum, desertorum, Elymus arenarius, sibiricus, Bromus secalinus.*

b) Isofage.

3. f. sp. *Airae* auf *Aira caespitosa, bottnica.*
4. f. sp. *Agrostis* auf *Agrostis canina, stolonifera.*
5. f. sp. *Poae* auf *Poa compressa, caesia, pratensis.*

B. Nicht scharf fixiert.

6. f. sp. *Tritici* auf *Triticum vulgare (Hordeum vulgare, Cecale Cereale, Avena satira)* (also hauptsächlich auf Weizen, bisweilen auch Gerste, Roggen und Hafer ansteckend).

Verf. geht weiter auf die Versuche Carletons in Nordamerika und F. Müllers in der Schweiz ein und knüpft daran verschiedentliche Betrachtungen, welche im Originale einzusehen sind.

722. **Eriksson, J.** Ist der Timotheengrasrost eine selbständige Rostart oder nicht? (Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh., 1902, p. 189—198.)

Puccinia Phlei pratensis Erikss. et Henn. ist als selbständige Art aufzufassen.

723. **Eriksson, J.** Sur l'origine et la propagation de la rouille des céréales par la semence. (Ann. Soc. Nat. Bot., VIII. Sér., XV, 1902, p. 1—160, Pl. I bis V avec. fig. dans le texte.)

Recensionsexemplar nicht erhalten.

724. **Francé, R.** Der gegenwärtige Stand der Getreiderostfrage. (Umschau, 1901, p. 963—968.)

725. **Francé, R.** Die Getreiderostfrage. (Természettudományi Közlöny és Pótfüzetek. — Naturw. Monatsschr. und Beihefte. Herausgegeb. v. d. kgl. Ungar. naturwiss. Ges. in Budapest, 1902, p. 81—90.) (Magyarisch.)

Zusammenstellung der in den letzteren Jahren von verschiedenen Forschern gefundenen Resultate.

726. **Freeman, E. M.** Experiments on the Brown Rust of Bromes (Puccinia dispersa). (Ann. of Bot., XVI, 1902, p. 487—494.)

In Tabellen gibt Verf. eine Übersicht seiner mit *Puccinia dispersa* auf 40 *Bromus*-Arten angestellten Kulturversuche.

727. **Fuller, Cl.** Forage blight or oat rust Puccinia coronata. (1. Rep. of the Depart. of Agricult. of Natal, 1902, p. 12—19, 11 fig.)

728. **Harshberger, J. W.** Two Fungus Diseases of the White Cedar. (Proc. of the Akad. of Nat. Scienc. Philadelphia, 1902, p. 461—496.)

Sehr ausführlicher Bericht über *Gymnosporangium biseptatum* Ell. und *G. Ellisii* (Berk.) Farl. auf *Cupressus thyoides*.

729. **Hegyi, D.** A búza rozsdájának tanulmányozása. (Kisérletügyi Közlemények, IV, 1901, Heft 4, p. 314—349.)

Studien über den Weizenrost. Hauptsächlich tabellarisch zusammengestellte Untersuchungsresultate der von den Versuchsfeldern entnommenen Proben. In 1120 Fällen wurde *Puccinia rubigo-vera*, in 541 Fällen *P. graminis* konstatiert.

730. **Hennings, P.** Einige neue japanische Uredineen. III. (Beibl. z. Hedw., 1902, p. [18]—[21].) N. A.

Diagnosen von 8 neuen Uredineen aus Japan.

731. **Hennings, P.** Über das epidermische Auftreten von Cronartium ribicola Dietr. im Dahlemer botanischen Garten. (Notizbl. d. königl. botan. Gart. u. Mus. zu Berlin, No. 28, 1902, p. 172—175.)

Genannter Pilz wurde auf etwa 26 verschiedenen Arten und Varietäten von *Ribes* beobachtet. Verf. nimmt an, dass die Verbreitung desselben durch das häufige Besprengen der Nährpflanze erfolgt ist, indem durch den starken und heftigen Strahl des Wasserschlauches die Uredosporen von einem *Ribes*-Strauche auf den anderen übertragen worden sind. Es lassen sich in der Beschaffenheit der Blattflecke und in der Verteilung der Sori auf den Blättern einige Unterschiede erkennen, welche aber wohl nur auf die verschiedene physikalische Beschaffenheit der Blätter der verschiedenen *Ribes*-Arten zurückzuführen ist. Es wäre aber verfehlt, auf Grund dieser Verschiedenheiten besondere Formen des Pilzes aufzustellen.

732. **Hennings, P.** Beobachtungen über das verschiedene Auftreten von Cronartium ribicola Dietr. auf verschiedenen Ribes-Arten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 129—132.)

Im Spätherbst des Jahres 1901 trat in dem neu angelegten botanischen Garten zu Dahlem bei Berlin sehr stark *Cronartium ribicola* Dietr. auf. Verf. fand diesen Pilz auf folgenden *Ribes*-Arten: *R. Grossularia, Cynosbati, aciculare, setosum, oxyacanthoides, subvestitum, triste, rotundifolium, hirtellum, divaricatum, niveum, irriguum, prostratum, triflorum, nigrum* und var. *heterophyllum, bracteosum, multiflorum, petraeum, floridum, americanum, sanguineum, Gordonianum, rubrum, alpinum, aureum, tenuiflorum, leiobotrys.* — Auf den einzelnen Arten dieser Nährpflanzen tritt der Pilz sehr verschieden auf; die wichtigsten dieser Fälle werden beschrieben. Verf. will durch diese Beispiele zeigen, dass die Entwickelung und das Auftreten des Pilzes, die verschiedenen Sori- und Sporenformen sowie die durch den Pilz verursachten Fleckenbildungen lediglich auf die physikalische und chemische Beschaffenheit des betreffenden Substrates zurückzuführen ist. Die Anpassung eines Pilzes an die Nährpflanze ist

zweifellos durch diese erwähnten Verhältnisse bedingt. Bei Abtrennung von Arten auf Grund geringfügiger morphologischer Unterschiede ist die Beschaffenheit des Substrates besonders zu berücksichtigen.

733. **Holway, E. W. D.** Notes on Uredineae. I. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 171—172.)

Puccinia Columbiensis Ell. et Ev. ist zu kassieren, da die angegebenen Nährpflanzen derselben nicht *Oenothera biennis*, sondern *Solidago mollis* und *Troximon glaucum* oder *T. parviflorum* sind.

Als *Puccinia suffusca* n. nom. bezeichnet Verf. die *P. Pulsatillae* Rostr., da schon *P. Pulsatillae* Kalchbr. existiert.

734. **Jacky, E.** Beitrag zur Kenntnis der Rostpilze. (Centralbl. für Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 796—804, 841—844.)

1. *Puccinia Bardanae* Cda. Ist auf *Lappa* specialisiert und ist nicht imstande, auf *Cirsium*-Arten und *Taraxacum officinale* zu leben.
2. *P. Cirsii-lanceolati* Schröt. und *P. Cirsii-eriophori* Jacky. Beide sind identisch, da die *Puccinia* von *Cirsium lanceolatum* auch *C. eriophorum* befallen kann, wenngleich weniger intensiv. Verf. geht noch auf den Bau des Aecidiums ein: die neue Gattung *Jackya* Bubák vermag er auch nicht anzuerkennen.
3. *P. Violae* (Schum.) DC. Ist eine *Aut-eupuccinia*, welche alle Sporenformen auf derselben Nährpflanze entwickelt.
4. *P. Helianthi* Schw. Mit Teleutosporen von *Helianthus annuus* wurden auf *H. annuus* und *H. californicus* Aecidien erhalten. Diese Art ist also eine *Aut-eupuccinia*, welche Pycniden, Aecidien, Uredo- und Teleutosporen auf derselben Nährpflanze erzeugt.
5. *P. Prenanthis* (Pers.) Lindr. Ist nur auf *Lactuca muralis* specialisiert.

735. **Kellerman, W. A.** Puccinia Peckii (De Toni) Kellerm. Infection Experiments and Correction of Labels, O. F. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 20.) N. A.

Kulturversuche ergaben die Zugehörigkeit des *Aecidium Peckii* De Toni auf *Oenothera biennis* zu einer *Puccinia* auf *Carex trichocarpa*, welche Verf. wie oben angegeben benennt. Die Nummern 17 und 28 der Ohio Fungi gehören zu dieser Art.

736. **Klebahn, H.** Kulturversuche mit Rostpilzen. X. Bericht (1901). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 17—44, 132—151. Mit 4 Textfig.) N. A.

I. Drei *Melampsora*-Arten auf Weiden und Pappeln, die ihr *Caeoma* auf *Allium*-Arten bilden.

1. *M. Allii-Fragilis* Kleb. — Spermogonien und Caeoma auf *Allium vineale, ursinum, Schoenoprasum, Cepa, ascalonicum, Porrum*, nicht auf *A. Moly*. Rückinfektion erfolgreich auf *Salix pentandra, fragilis* und *fragilis* × *pentandra*.
2. *M. Allii-Salicis albae* Kleb. — Spermog. und Caeoma auf *Allium vineale, Schoenoprasum, ursinum, Porrum, Cepa*. Uredo auf *Salix alba, alba vitellina* und *alba argentea*.
3. *M. Allii-populina* Kleb. — Caeoma auf *Allium ascalonicum*. Uredo auf *Populus nigra, canadensis, balsamifera*.

II. *Melampsora Galanthi-Fragilis* Kleb. Caeoma von *Galanthus nivalis* infizierte *Salix fragilis, pentandra* und *fragilis* × *pentandra*.

III. Versuche mit den Weiden-Melampsoren, die ihr Caeoma auf *Ribes*-Arten bilden.

1. *M. Ribesii-Viminalis* Kleb. Caeoma auf *Ribes alpinum*. Teleutosporen auf *Salix viminalis*.
2. *M. Ribesii-Auritae* Kleb. Caeoma nur auf *Ribes nigrum*.
3. *M. Ribesii-Purpureae* Kleb. Caeoma auf *Ribes sanguineum, aureum, Grossularia*. Teleutosporen auf *Salix purpurea, viminalis, purpurea* × *viminalis, daphnoides*.

IV. Versuche mit *Melampsora Larici-epitea* und *M. Larici-Daphnoidis*.

1. *M. Larici-Daphnoidis* Kleb. Caeoma auf *Larix decidua*. Teleutosporen auf *Salix daphnoides, acutifolia, viminalis, hippophaefolia*.
2. *M. Larici-epitea* Kleb. Teleutosporen auf *Salix aurita, viminalis, acutifolia, daphnoides, Capraea, cinerea, hippophaefolia, Smithiana, purpurea, dasycladus, purpurea* × *viminalis*.

V. Sonstige Versuche mit *Melampsora*-Arten der Weiden.

1. *M. Larici-Pentandrae* Kleb. von *Salix pentandra* infizierte *Larix decidua* und *L. sibirica*.
2. *M. Larici-Capraearum* Kleb. infizierte *Larix occidentalis*.
3. *M. Amygdalinae* Kleb. ging nicht auf *Salix fragilis* und *S. pentandra* über.

VI. Versuche mit den *Melampsora*-Arten der Pappeln.

1. *M. pinitorqua* Rostr. *Caeoma pinitorquum* infizierte *Populus tremula, alba* und *canescens* (= *alba* × *tremula*).
2. *M. Larici-Tremulae* Kleb. Caeoma auf *Larix* und *Mercurialis. Chelidonium* wurde 1901 nicht infiziert.
3. *M. Rostrupii* Wagner. *Caeoma Mercurialis* ergab Teleutosporen auf *Populus tremula, balsamifera, nigra, canadensis, italica*.
4. *M. Larici-populina* Kleb. Material von *Populus canadensis* infizierte reichlich *Larix* und wurde von da auf *Populus balsamifera* und *P. italica* übertragen.

VII. Versuche mit Nadelrosten der Kiefern.

1. *Coleosporium Pulsatillae* (Str.) Lév. Aecidiensporen *(Peridermium Jaapii)* von den Nadeln von *Pinus silvestris* infizierten reichlich *Pulsatilla vulgaris* und *P. pratensis*.
2. *C. Inulae* (Kze.) Fisch. Aussaat des *Peridermium* hatte Erfolg auf *Inula salicina* und *I. Helenium*.

VIII. Rindenroste der Kiefern. *Cronartium asclepiadeum, C. flaccidum* und *C. Nemesiae* Vestergr. hält Verf. für identisch, da mit Uredo von *Vincetoxicum* auf *Paeonia peregrina, Nemesia versicolor* und *Vincetoxicum officinale* das *Cronartium* erzielt wurde. Ein Kiefernrindenrost infizierte zugleich *Vincetoxicum officinale* und *Paeonia tenuifolia*.

IX. *Aecidium elatinum* Alb. et Schw. Aussaat der Sporen ergab Uredolager auf *Stellaria media, St. nemorum, St. Holostea, Cerastium triviale, Moehringia trinervia*.

X. *Chrysomyxa Ledi*. Aussaat der Aecidiensporen von der Rottanne aus der Dürrkamnitzschlucht in Böhmen ergab Uredo auf *Ledum palustre*.

XI. *Aecidium Pastinacae* Rostr. infizierte *Scirpus maritimus*, gehört also auch zu *Uromyces lineolatus*.

XII. *Puccinia Angelicae-Bistortae* Kleb. bildet Aecidien auf *Angelica silvestris* und *Carum Carvi*.

XIII. Rostpilze auf *Ribes*- und *Carex*-Arten.

1. *Puccinia Pringsheimiana* Kleb. von *Carex stricta* infizierte *Ribes Grossularia* und *R. rubrum*.
2. *P. Ribesii-Pseudocyperi* Kleb. infizierte *Ribes nigrum* und *R. rubrum*
3. *P. Ribes nigri-Paniculatae* Kleb. infizierte *Ribes nigrum*, *R. rubrum* und *R. Grossularia*.

XIV. *Puccinia perplexans* Plowr. Aecidiensporen von *Ranunculus acer* infizierten *Alopecurus pratensis*.

XV. *Puce. Arrhenatheri* (Kleb.) Erikss. Aecidiensporen vom Hexenbesen der Berberitze riefen auf *Arrhenatherum elatius* die *Puccinia* hervor.

XVI. Versuche mit *Phalaris*-Puccinien. *Puec. Smilacearum-Digraphidis* Kleb. infizierte *Polygonatum multiflorum* und auch *Convallaria*. Eine vom Verf. aufgefundene *Puccinia* infizierte zugleich *Platanthera chlorantha*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum multiflorum*, *Paris quadrifolia*, stellt demnach eine Mischung zweier Arten dar.

XVII. Versuche mit *Gymnosporangium*-Arten.

1. *G. clavariaeforme* (Jcq.) Reess infizierte *Crataegus Oxyacantha*, *C. monogyna*, *Pirus communis* und *Sorbus Aucuparia* (auf den beiden letzteren Pflanzen gelangten aber nur Spermogonien zur Ausbildung).
2. *G. juniperinum* (L.) Fr. infizierte nur *Sorbus Aucuparia*.

737. **Klebahn, H.** Zur Kenntnis der Getreidepilze. (Dresdener landwirtsch. Presse, 1901, p. 821.)

738. **Lindroth, J. J.** Die Umbelliferen-Uredineen. (Acta Societ. pro Fauna et Flora Fennica, 22. No. 1, Helsingfors, 1902, p. 1—224. Mit 1 Taf.)

N. A.

Die Umbelliferen-Uredineen bilden in systematischer Hinsicht eine der schwierigsten Gruppen dieser Pilzfamilie; eine Neubearbeitung derselben war dringend notwendig. Nach einem kurzen Vorworte beginnt sofort der systematische Teil.

Gattung *Puccinia*. Verf. unterscheidet 5 Gruppen.

I. *Reticulatae*. Das Epispor der Teleutosporen ist mit einer gut entwickelten netzförmigen Struktur versehen. Hierher gehören: *P. Smyrnii-Olusatri* (DC.) Lindr. (mit derselben wird *P. Lecokiae* Kotschy vereinigt), *P. dictyoderma* Lindr., *P. Chaerophylli* Purt., *P. Osmorrhizae* (Peck) Lindr., *P. retifera* Lindr. n. sp. auf *Chaerophyllum bulbosum*, *P. aromatica* Bubák n. sp. auf *Chaerophyll. aromaticum*, *P. Prescotti* Lindr., *P. athamanthina* Syd. n. sp. auf *Athamantha*-Arten, *P. Myrrhis* Schwein. auf *Chaerophyllum procumbens*, *P. Pimpinellae* (Str.) Mart. nur auf *Pimpinella*-Arten, *P. Laserpitii* Bubák n. sp. auf *Laserpitium Archangelica*, *P. pulvillulata* Lindr., *P. Eryngii* DC., *P. Heraclei* Grev., *P. Sileris* Voss, *P. marylandica* Lindr., *P. Bulbocastani* (Cum.) Fuck. auf *Carum Bulbocastanum* und *Bulbocastanum inerassatum*, *P. dictyospora* Tranzsch. n. sp. auf einer unbestimmten Umbellifere und einer *Carum*-Art, *P. Sogdiana* Kom. auf *Ferula Jaeschkeana* und *F. rigidula*, *P. Cicutae* Lasch, *P. Philippii* Diet. et Neg. auf *Osmorrhiza Berterii* und *O. glabrata*.

II. *Psorodermae*. Das Epispor der Telentosporen ist mit meist deutlich hervortretenden, gerundeten oder unregelmässigen Warzen besetzt. Hierher werden gestellt: *P. Oreoselini* (Str.) Fuck., *P. Ellisii* De Toni auf *Angelica genuflexa*, *P. asperior* Ell. et Ev. auf *Ferula dissoluta*, *P. Jonesii* Peck, *P. Lindrothii* Syd. n. sp. auf *Velaea Hartwegi*, *P. sphaerocondra* Lindr. n. sp. auf *Velaea arguta*, *P. Cymopteri* D. et H., *P. Prionosciadii* Lindr. (syn. *P. Coulterophyti* D.

et H.), *P. psoroderma* Lindr. auf *Angelica purpurascens* (nicht *Peucedan. decursivum*), *P. phymatospora* Lindr. n. sp. auf *Seseli* sp., *P. Opoponacis* Ces., *P. Magydaridis* Pat. et Trab., *P. Bornmülleri* P. Magn. auf *Levisticum persicum*, *P. plicata* Kom., *P. Physospermi* Pass., *P. microsphincta* Lindr. n. sp. auf *Carum atrosanguineum*, *P. Musenii* Ell. et Ev. (syn. *P. Seymourii* Lindr.), *P. Hydrocotyles* (Lk.) Cke., *P. Peucedani-parisiensis* (DC.) Lindr. (syn. *P. rugulosa* Tranzsch. et *P. anloderma* Lindr.) auf *Peucedanum*-Arten.

III. *Bullatae*. Teleutosporenmembran meist ganz glatt. Hierher gehören: *P. Petroselini* (DC.) Lindr. auf *Aethusa*, *Petroselinum*, *Anethum*, *P. aphanicondra* Lindr. n. sp. auf *Ligusticum alatum*, *P. Conii* (Str.) Fuck., *P. Cnidii* Lindr., *P. Libanotidis* Lindr., *P. Nanbuana* P. Henn. auf *Peucedan. decursivum*, *P. Ferraris* Lindr. n. sp. auf *Peucedan. Oreoselinum*, *P. Angelicae* (Schum.) Fuck. (syn. *P. Archangelicae* Blytt), *P. Apii* Desm., *P. Athamanthae* (DC.) Lindr. (syn. *P. Cervariae* Lindr.), *P. bullata* (Pers.), *P. elliptica* Lindr., *P. altensis* Lindr., *P. leioderma* Lindr. n. sp. auf *Aegopodium alpestre*, *P. microica* Ell., *P. Aegopodii* (Schum.) Mart., *P. Svendseni* Lindr., *P. corvarensis* Bubák, *P. Cryptotaeniae* Peck, *P. frigida* Kom., *P. Ziziae* Ell. et Ev., *P. luteobasis* Ell. et Ev., *P. Karstenii* Lindr., *P. tumida* Grev. auf *Conopodium denudatum*, *P. Astrantiae* Kalchbr. (syn. *P. astrantiicola* Bub.), *P. Imperatoriae* Jacky, *P. Ligustici* Ell. et Ev., *P. enormis* Fuck., *P. Malabailae* Bubák, *P. Sanicalae* Grev., *P. Ferulae* Rud., *P. Bupleurifalcati* (DC.) Wint., *P. Falcariae* (Pers.) Fuck., *P. Kundmanniae* Lindr. (syn. *Aecidium Aschersonianum* P. Henn.).

IV. Telentosporen mit kräftig entwickelter Scheitelverdickung und festem, gefärbtem Stiele.

P. carniolica Voss. *P. Libani* P. Magn. auf *Prangos*, *Ferula*, *Ferulago*, *Cachrys*.

V. Hierher gehören nur die 3 Lepto-Formen: *P. Arracachae* Lagh. et Lindr., *P. pallida* Tracy und *P. munita* Ludw.

Summa 79 *Puccinia*-Arten.

Gatt. *Uromyces*. Aufgeführt werden 11 Arten, nämlich: *U. Bupleuri* P. Magn., *U. Cachrydis* Har., *U. Prangi* Har., *U. Hippomarathri* Lindr., *U. Ferulaginis* Lindr. n. sp. auf *Ferulago monticola*, *U. Pteroclaenae* Lindr. n. sp. auf *Cachrys pteroclaena*, *U. Ferulae* Juel., *U. Mulini* Schroet., *U. Azorellae* Cke., *U. Heteromorphae* Thüm. und *U. Polemanniae* Kalchbr. et Cke.

Gatt. *Triphragmium* mit *T. echinatum* Lév.

Von isolierten Sporenformen werden erwähnt die Aecidien zu *Uromyces Scirpi*, *Puccinia Polygoni-vivipari* Karst., *P. Cari-Bistortae* Kleb., *P. Conopodii-Bistortae* Kleb., ferner *Aecid. Bubakianum* Juel auf *Angelica silvestris*, *Ae. Mei* Schroet., *Ae. Selini* Lindr., *Ae. Thysselini* Lindr., *Ae. salinum* Lindr. n. sp. auf *Peucedanum salinum*, *Ae. virgatum* Lindr. auf *Eryngium planum*, *Ae. sarcinatum* Lindr. n. sp. auf *Ferula foetidissima*, *Ae. Ligustici* Ell. et Ev., *Ae. Cryptotaeniae* Diet., *Ae. albilabrum* Kalchbr., *Ae. Anisotomes* Reich., *Ae. Leptotaeniae* Lindr., *Ae. Foeniculi* Cast., *Ae. Libanotidis* Thüm., *Ae. Seseli* Niessl, *Ae. Ferulae* (Rouss. et Dur.) Lindr., *Caeoma Arracacharum* Lindr., *Uredo Oenanthes* P. Diet., *U. Gliae* Lindr. n. sp. auf *Annesorrhiza (Glia) gummifera*, *U. inflata* Cke.

Vom Verf. sind *Uredo Cryptotaeniae* Syd. und *Aecid. Azorellae* Speg. übersehen worden.

Es werden noch einige in der Literatur erwähnte, offenbar irrige Angaben über Umbelliferen-Uredineen angefügt.

In dem nun folgenden allgemeinen Teile wird auf die verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zu einander ausführlich eingegangen.

Hieran schliesst sich ein alphabetisch nach den Autoren geordnetes Verzeichnis der citierten Literatur und Exsiccatenwerke. Dann folgen das Register der Nährpflanzen und der Pilze und die Erklärung der Tafel.

Sämtliche Diagnosen sind ausführlich und gut gegeben, fast stets sind längere, kritische Bemerkungen beigefügt. Die Fundorte sind ausführlich angegeben. Referent kann sich nur anerkennend über diese wichtige Arbeit äussern und möchte noch ganz besonders seine Zufriedenheit darüber äussern, dass Verf. den Artbegriff möglichst eng gefasst und dadurch einige der alten grossen Sammelarten, wie *Pucc. bullata*, *P. Pimpinellae* in eine Anzahl eigener Arten aufgelöst hat.

739. **Long, W. H.** Texas Fungi I. Some new Species of Puccinia. (B. Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 100—116, c. fig.) **N. A.**

Verf. gibt die Diagnosen folgender Arten: *Puccinia Cooperiae* n. sp. auf *Coopcria Drummondii* und *C. paniculata*, *P. cohaesa* n. sp. auf *Anemone caroliniana*, *P. Texana* Holw. et Long n. sp. auf *Berberis trifoliolata*, *P. similis* n. sp. auf *Verbesina virginica*, *P. Ximenesiae* n. sp. auf *Verbesina (Ximenesia) encelioides*, *P. farinacea* n. sp. auf *Salvia farinacea* und *P. ballotaeflora* n. sp. auf *Salvia ballotaeflora*. Die Sporen der Arten werden abgebildet.

(Anm. *Pucc. similis* Long, wurde in Sydow, Monogr. Ured., I, 1902, p. 172 in *P. cognata* Syd. n. nom. geändert, da *P. similis* Ell. et Ev. existiert. Ref.)

740. **Magnus, P.** Über eine Funktion der Paraphysen von Uredolagern, nebst einem Beitrage zur Kenntnis der Gattung Coleosporium. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 334—339. Mit Taf. XVII.)

Bemerkungen über die Funktion der Paraphysen der Uredolager im Anschluss an P. Dietels Mitteilung über die biologische Bedeutung derselben in Hedwigia 1902, Beibl. p. (58). Verf. betont, dass die Paraphysen ausser der ihnen von Dietel zugesprochenen Funktion, die jungen Sporen vor dem Vertrocknen zu schützen, auch die mechanische Funktion ausüben (so namentlich die randständigen Paraphysen), die Epidermis vorzuwölben und abzuheben, wodurch oft das Aufreissen der so gespannten Epidermis bewirkt wird.

Die weiteren Anmerkungen beziehen sich auf *Caeoma Coronariae* P. Magn. = *Uredo* zu *Coleosporium Campanulae* auf *Campanula patula*, den Bau der Paraphysen und die Entwickelung der Teleutosporenlager von *Colcosp. paraphysatum* Diet. et Holw., die Ausbildung der Teleutosporen von *Col. Elephantopodis* (Schw.), Thüm. und von *C. Campanulae*.

741. **Magnus, P.** Über Cronartium ribicola Dietr. (Notizbl. d. Königl. Bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, No. 29, 1902, p. 183—185.)

Nicht gesehen.

742. **Magnus, P.** Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Puccinia singularis Magn. (Deutsche bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 109—110.)

Diese Art wurde nach Verf. bisher gefunden bei Belgrad in Serbien, Pressburg in Ungarn, Wien, Mariaschein in Böhmen, Innsbruck und in Dänemark. (Referent besitzt dieselbe auch noch aus Savoyen und Rumänien.)

743. **Magnus, P.** Weitere Mitteilungen über die Verbreitung der Puccinia singularis Magn. (l. c., p. 138.)

Erwähnung der Fundorte dieser Art in Südseeland (P. Nielsen) und in Savoyen (E. Mayor).

744. **Magnus, P.** Melampsorella Feurichii, eine neue Uredinee auf Asplenium septentrionale. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, p. 609—612. Mit Taf. XXVII.) N. A.

Beschreibung der genannten Art. Der auf *Asplenium Ruta muraria* — also einer sehr nahe verwandten Pflanze — auftretende Uredo ist hiervon weit verschieden. Wahrscheinlich gehört auch diese letztere Form, ebenso die Uredoformen auf *Blechnum boreale*, *Scolopendrium officinarum* und *Polypodium vulgare* zu *Melampsorella*.

745. **Magnus, P.** Über den Artbegriff von Uredo bistortarum DC. in Flore Française. Vol. VI, S. 76. (Beibl. Hedw., 1902, p. [223]—[224].)

Uredo bistortarum DC. ist nicht als Synonym zu *Puccinia Bistortae* (Str.) DC. zu stellen.

746. **Magnus, P.** Über die richtige Benennung einiger Uredineen nebst historischer Mitteilung über Heinrich von Martius Prodromus florae mosquensis. (Österr. bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 428—432, 490—492.)

Als Autor von *Puccinia Centaureae* hat nicht Martius, sondern De Candolle zu gelten, da letzterer Autor schon 1815 diesen Namen für seine Art gab.

Verf. unterscheidet nun noch unter den *Centaurea*-Pnccinien *Puccinia Jaceae* Otth und *P. Calcitrapae* DC.

Puccinia Cirsii-lanceolati Schroet. muss *P. Cnici* Mart. genannt werden; *P. tinctoriae* P. Magn. auf *Serratula tinctoria* wird in *P. tinctoriicola* P. Magn. umgetauft.

Zum Schluss folgen noch Bemerkungen über die Artbezeichnung *Thecopsora areolata* (Fr.) P. Magn.

Verf. gibt ausserdem literarische Bemerkungen über H. v. Martius, Prodromus florae mosquensis I. Aufl. 1812 und nennt die dort aufgeführten Uredineen.

747. **Magnus, P.** Über die richtige Benennung der Hyalopsora Aspidiotus (Peck) P. Magn. (Beibl. Hedw., 1902, p. [224]—[225].)

Diese Art ist *Hyalopsora Polypodii dryopteridis* (Moug. et Nestl.) P. Magn. zu nennen.

748. **Magnus, P.** Bemerkungen zu Dietel's Ausführung über die Gattung Uropyxis. (Beibl. Hedw., 1902, p. [145]—[146].)

749. **Massee, G.** Pelargonium Disease. (Journ. of the Royal Horticult. Soc., XXVII, 1902, p. 172.)

Die in Südafrika heimische *Puccinia granularis* (Kalchbr. et Cke.) tritt auch in England und Frankreich auf kultivierten Varietäten von *Pelargonium zonale* auf und dürfte wahrscheinlich mit der Nährpflanze eingeschleppt sein.

750. **Mayor, E.** Contribution à l'étude des Urédinées de la Suisse. (Bull. Soc. neuchâteloise des Scienc. natur., XXIX, 1900/1901, p. 67—71, 1 tab.) N. A.

Verf. beschreibt *Puccinia pileata* n. sp. auf *Epilobium spicatum*, *P. Scillae* Linh. und *P. Dubyi* Müll.-Arg. und bildet verschiedene Sporenformen derselben ab.

(Anm. des Ref. *P. pileata* ist nach Untersuchung eines Exemplares mit *P. gigantea* Karst identisch. Es ist aber pflanzengeographisch hoch interessant, dass diese nordische Art auch in der Schweiz gefunden wurde.)

751. **Montemartini, L.** Uredo aurantiaca n. sp. Nuova Uredinea parassita delle Orchidee. (Atti d. R. Istit. dell'Univ. di Pavia, N. S., VIII, 1902, 3 pp., 1 tab.) N. A.

Verf. beschreibt *Uredo aurantiaca* n. sp. auf kultiviertem *Oncidium Cavendishianum* in Pavia.

752. **Noelli, A.** Aecidium Biscutellae n. sp. (Malpighia, XVI, 1902, Fasc. I, p. 47—48.) N. A.

Verf. beschreibt *Aecidium Biscutellae* n. sp. auf *Biscutella laevigata* aus Piemont.

753. **Pennington, Miles Stuart.** Uredineas recolectadas en las Islas del Delta del Parana. (Anal. de la Soc. Cientif. Argent., t. LIII, p. 263—270.) N. A.

Verf. führt 30 Uredineen auf (*Uromyces* 3, *Puccinia* 8, *Aecidium* 8, *Uredo* 10, *Phragmidium* 1) und gibt kurze Diagnosen derselben.

Neu sind: *Puccinia melanosora* Speg. n. var. *tigrensis* Penningt. auf *Acicarpha tribuloides*, *Uredo paranensis* Penningt. auf *Mogiphanes glauca*.

754. **Plowright, C. B.** The Willow-Melampsorae. (Gard. Chron., III, 32, 1902, p. 55—56.)

Nur Aufzählung der von Klebahn neu aufgestellten *Melampsora*-Arten auf *Salix*.

755. **Sydow, P. et H.** Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica. Vol. I, Fasciculus I. Genus Puccinia c. XI tabulis, Lipsiae (Fratres Borntraeger), 1902, p. 1—192. — Fasc. II, 1902, p. 193—384, XII tab. N. A.

Es sind diese beiden Lieferungen bereits in verschiedenen Zeitschriften ausführlich besprochen worden, so dass sich Referent an dieser Stelle kurz über dieselben äussern kann. Der erste Band umfasst nur die Gattung *Puccinia*. Das Werk soll in erster Hinsicht der Systematik dienen, also vor allem das Auffinden und Bestimmen einer Art so viel als möglich erleichtern. Um dies Ziel zu erreichen, wurde bei der Anordnung des Stoffes ganz von der alten Einteilung der Gattung in die bekannten Untergattungen Schroeters abgesehen; es werden alle Arten nach ihren Nährpflanzen aufgeführt und zwar so, dass alle die Arten, welche auf einer Phanerogamen-Familie auftreten, nach der alphabetischen Reihenfolge der Nährpflanzen-Gattungen behandelt werden. Es ist hierdurch sehr leicht, irgend eine beliebige Art aufzusuchen. Fast alle Diagnosen sind nach Untersuchung von Original-Exemplaren entworfen; von einer ganzen Anzahl der von früheren Autoren aufgestellten Arten wird hier zum ersten Male eine dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechende Beschreibung gegeben. Nur von wenigen Arten wurde Untersuchungsmaterial nicht erhalten. Die Synonymie und Literatur wurde soweit wie nur möglich berücksichtigt, alle eingesehenen Exsiccaten sind notiert. Ferner werden alle die Nährpflanzen genannt, auf denen die betreffende Art mit Sicherheit vorkommt. Spezielle Fundorte sind nur bei seltenen oder neuen Arten genannt, im übrigen sind nur die Länder aufgezählt, in welchen die Art bisher gefunden wurde. Die zahlreich beigegebenen Anmerkungen dienen zur Vervollständigung der Diagnosen und zur Klarstellung der Verwandtschaftsverhältnisse der einzelnen Arten.

Auf den 23 Tafeln sind 328 Arten abgebildet; von jeder dieser Arten sind 3, 4, 5 oder mehr Sporen gezeichnet.

Fasc. I enthält die auf Compositen und Calyceraceen auftretenden Arten; von ersteren werden 298 und von letzteren 4 Arten beschrieben, hierunter 69 nov. spec.

Fasc. II enthält die Arten auf folgenden Nährpflanzen-Familien: *Goodenia-*

ceae 4, *Lobeliaceae* 3, *Campanulaceae* 3, *Cucurbitaceae* 4, *Valerianaceae* 3, *Adoxaceae* 1, *Caprifoliaceae* 3, *Rubiaceae* 36, *Plantaginaceae* 1, *Acanthaceae* 15, *Globulariaceae* 1, *Bignoniaceae* 8, *Scrophulariaceae* 27, *Solanaceae* 22, *Labiatae* 42, *Verbenaceae* 12, *Borraginaceae* 5, *Hydrophyllaceae* 2, *Polemoniaceae* 7, *Convolvulaceae* 10, *Asclepiadaceae* 19, *Apocynaceae* 8, *Gentianaceae* 3, *Loganiaceae* 1, *Oleaceae* 4, *Plumbaginaceae* 1, *Primulaceae* 7, *Diapensiaceae* 1, *Ericaceae* 2, *Cornaceae* 2, *Umbelliferae* 37, darunter im ganzen 33 n. sp. — Schluss der Umbelliferen-Puccinien erfolgt in Heft III.

756. **Sydow, H. et P.** Einige neue Uredineen. (Österr. Bot. Zeitschr., 1902, p. 182—185.) N. A.

Die Verff. beschreiben 12 neue Uredineen aus verschiedenen Florengebieten (cfr. Verzeichnis der neuen Arten.)

757. **Tubeuf, C. von.** Infectionsversuche mit Uredineen der Weisstanne. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt. IX, 1902, p. 241.)

Verfasser bestätigt Klebahn's Impfversuche mit *Pucciniastrum Abieti-Chamaenerii.*

Mit *Caeoma Abietis-pectinatae* wurden erfolgreiche Infectionsversuche auf *Salix Caprea* ausgeführt. Verf. nennt diese Form *Melampsora Abieti-Caprearum.* Mit dem Tannenhexenbesen-Aecidium ausgeführte Infectionen ergaben Erfolg auf *Stellaria media.*

758. **Tubeuf, C. von.** Die Verbreitung des Weymouths-Kiefernblasenrostes. (Ber. d. Hauptv. d. Deutsch. Forstver., Berlin, 1902, p. 176—180.)

759. **Urich, C.** Der Stachelbeerrost (*Aecidium Grossulariae* Schm. — *Puccinia Pringsheimiana* Kleb.). (Pomol. Monatshefte, 1902, p. 13—17.)

760. **Ward, H. M.** On pure cultures of a Uredine, Puccinia dispersa Erikss. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 161—168, 242—246, 2 fig.)

761. **Ward, H. M.** On the relations between Host and Parasite in the Bromes and their Brown Rust, Puccinia dispersa Erikss. (Ann. of Bot., XVI, 1902, p. 233—315.)

Diese umfangreichere Arbeit deckt sich inhaltlich zum grössten Teile mit der vorstehend genannten Abhandlung.

Verf. stellte Kulturen mit *Puccinia dispersa* auf zahlreichen *Bromus*-Arten an, um zu zeigen, wie sich die verschiedenen Nährpflanzen gegenüber diesem Pilze verhalten. Die Resultate der sorgfältig ausgeführten Kulturen und der sehr zahlreichen Beobachtungen werden an der Hand von vielen Tabellen erläutert.

IX. Basidiomyceten.

762. **Atkinson, G. F.** Three new genera of the higher Fungi (Eomycenella, Eoterfezia, Dictybole). (Bot. Gaz., XXXIV, 1902, p. 36—43, with 3 fig.) N. A.

1. Auf abgefallenen Blättern von *Rhododendron maximum* fand Verf. die winzig kleinen Fruchtkörper eines Hymenomyceten. Der Pilz ist ganz weiss, nur 3—8 mm hoch, mit zartem, $^1/_2$—$^3/_4$ mm breitem Hute; der sehr zarte fleischige Stiel misst nur 60—80 μ im Durchmesser. Verf. benennt die Species als *Eomycenella echinocephala* nov. gen. et spec. Die Gattung ist am nächsten verwandt mit *Discocyphella* P. Henn.
2. Von ganz besonderem Interesse ist das Auffinden eines Elaphomyceten

auf den Perithecien einer *Sordaria*-Art. Es handelt sich auch hier um eine neue Gattung, *Eoterfezia parasitica*, für welche sogar eine neue Familie, *Eoterfeziaceae*, aufgestellt wird. Die Fruchtkörper der Art sind infolge des parasitären Vorkommens auf der *Sordaria* naturgemäss nur sehr klein, 100—300 μ diam.

3. Als *Dictybole texensis* nov. gen. et spec. wird eine neue Phalloidee aus Texas beschrieben, welche durch eine eigentümliche Gleba gekennzeichnet ist und hierin teils an *Itajahya*, teils an *Simblum* erinnert.

Von allen 3 hochinteressanten Arten werden genaue Beschreibungen und vorzügliche Abbildungen gegeben.

763. **Atkinson, G. F.** Preliminary Note on two New Genera of Basidiomycetes. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 106—107.) N. A.

Tremellodendron Atk. nov. gen. der *Tremellineae*, mit *T. candidum* (Schw.) Atk. (syn. *Merisma candida* Schw.). *T. Schweinitzii* (Pk.) Atk. (syn. *Thelephora Schweinitzii* Pk., *Th. pallida* Schw.).

Eocronartium Atk. nov. gen. der *Auriculariaceae*, mit *E. typhuloides* Atk. n. sp., parasitisch auf Moosen lebend.

764. **Atkinson, G. F.** Preliminary Notes on some New Species of Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 110—119.) N. A.

Verf. gibt die ausführlichen Diagnosen 23 neuer Basidiomyceten.

765. **Banker, H. J.** A historical Review of the proposed Genera of the Hydnaceae. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 436—448.)

Verf. gibt eine historische Übersicht über die Gattungen der *Hydnaceae*. Die Arbeit berücksichtigt in erster Linie die nomenklatorische Frage, indem Verf. seine Ansichten darlegt, wie die einzelnen Gattungen zu benennen sind, sofern sie sich als zu Recht bestehend erweisen. Von den verschiedenen Autoren sind bisher 53 Namen für Hydnaceen-Gattungen veröffentlicht worden. Verf. zählt diese zunächst in chronologischer Reihenfolge auf, und führt an, worauf dieselben begründet wurden. Zum Schluss gibt Verf. eine alphabetische Übersicht dieser sämtlichen Gattungen, woraus hervorgeht, erstens, dass er 32 Gattungen anerkennt und zweitens, welche Gattungsnamen als Synonyma aufzufassen sind. — Es würde zu weit führen, auf alle Einzelheiten dieser Arbeit näher einzugehen, da dann die Arbeit fast wörtlich citiert werden müsste. Zu erwähnen wäre aber noch, dass Verf. für die Gattung *Radulum* Fr. den neuen Namen *Tylodon* gibt, und zwar aus dem Grunde, weil die Lebermoosgattung *Radula* Dum. existiert. Für *Odontia* Fr. wird *Etheirodon* nov. nom. (Typus *E. fimbriatum* = *Odontia fimbriata* Fr.) vorgeschlagen, da *Odontia* Pers. (mit *O. ferruginea* Pers. und *O. nivea* Pers.) die Priorität hat.

766. **Barbier.** Miscellanées mycologiques. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 300—301.)

1. *Clitocybe vermicularis* und 2. *Tricholoma irinum*, *T. terreum*, *Clitocybe nebularis*. Angaben über Standorte und Datum des Einsammelns dieser Pilze.
3. *Amanita rubescens* und *A. pantherina*. Gewisse Formen dieser beiden Arten lassen sich leicht verwechseln. Diese bereits schon von Gillot erwähnte Tatsache konnte Verf. durch neuere Funde bestätigen.
4. Über den Geruch gewisser *Russula*-Arten. Kurze Bemerkung.

767. **Bataille, F.** Miscellanées mycologiques. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 133—134.)

Kurze Bemerkungen über *Amanita rerna*, *Russula cyanoxantha* und *R. depallens*.

768. **Bataille, F.** Miscellanées mygologiques. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 237.)

Kurze Notiz über ein auffälliges Wachstum von *Pleurotus ostreatus*.

769. **Bataille, Fréd.** Miscellanées mycologiques. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902. p. 302—303.)

1. Verf. erwähnt, dass er die seltene *Tricholoma cnista* Fr. gefunden hat und gibt diagnostische Bemerkungen über diesen Pilz.

2. Bemerkungen über den Geruch einiger *Lactarius*-Arten, wie *L. quietus*, *camphoratus*, *serifluus*, *cimicarius* und kurze Angaben über die Unterschiede derselben.

770. **Benoist, R.** Note sur le Sparassis crispa Wulf. (Bull. Soc. Amis. Sc. nat., Rouen, XXXVI, 1902. p 70—71.)

771. **Bertrand, G.** Sur le bleuissement de certains champignons du genre Boletus. (Ann. Inst. Pasteur, XVI, 1902, p. 179—184.)

Studien über die Ursache des Blauwerdens der Schnittflächen verschiedener *Boletus*-Arten.

772. **Boudier, E.** Observations sur quelques-unes des principales espèces d'Amanites. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 251—273, 1 Tab.)

Verf. gibt längere Beschreibungen der Arten der Gattungen *Amanita* und *Amanitopsis*.

773. **Ferguson, M. C.** A preliminary study of the Germination of the Spores of Agaricus campestris and other Basidiomycetous Fungi. (U. S. Dep. of Agric., Bull. No. 16, 1902. 8°, 40 pp., 3 Pl.)

Die Verf. schildert sehr ausführlich die mit den Sporen von *Agaricus campestris* angestellten Keimversuche. Es mag besonders hervorgehoben werden, dass auf Nährlösung ein üppig entwickeltes Mycel des Pilzes erzogen wurde.

774. **Ferguson, M. C.** Germination of Basidiomycetous Spores. (Science, XV, 1902, p. 407.)

775. **Godfrin, J.** Homologie des hyphes vasculaires des Agaricinés. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 147—150.)

Es wird näher auf die Milchsaftgefässe der Agaricineen eingegangen.

776. **Goebel, K.** Die verschiedene Ausbildung der Fruchtkörper von Stereum hirsutum. (Flora, XC, 1902, p. 471—476, 2 Textfig.)

777. **Hennings, P.** Phlebia Kriegeriana P. Henn. n. sp. (Beibl. Hedw., 1902, p. [146]—[147].) N. A.

Beschreibung dieser neuen, von W. Krieger auf der Unterseite eines alten, umgefallenen Stammes von *Acer Pseudoplatanus* auf der Spitze des Gr. Winterberges in der Sächsischen Schweiz gesammelten Art.

778. **Jakobasch.** Mykologische Mitteilungen. (Mitteil. d. Thüring. Bot. Ver., neue Folge, XVI, 1901, p. 20.)

Amanita nitida Fr., *Boletus cavipes* Opat., *Polyporus Fibula* Fr., *P. tomentosus* Fr. werden genannt. Verf. spricht sich gegen die Abtrennung der Gattung *Boletinus Sacc.* von *Boletus* aus.

779. **Martin.** Variations du Boletus subtomentosus. (Bull. Hb. Boiss., II. Sér. II, 1902, p. 894—895.)

Verf. hat zahlreiche Aquarellen der verschiedensten Formen und Abweichungen in Form, Gestalt und Farbe des Hutes etc. dieser Art angefertigt, welche die Vielgestaltigkeit dieser Art erkennen lassen.

780. **Mörner, C.** och **Vestergren, T.** Till Kännedomen om fri oxalsyras förekomst inom växtitriket. (Öfvers. af K. Vetensk.-Akad. Förh., 1901, No. 8, p. 661—668.)

Es findet sich in der Literatur die Angabe, dass *Polyporus sulphureus* Fr. freie Oxalsäure enthalte. Mörner untersuchte hieraufhin denselben Pilz und fand diese Angabe nicht bestätigt; es wurde im ausgepressten Saft nur Monokaliumoxalat gefunden. Auch *P. officinalis* Pr. enthielt keine freie Oxalsäure.

Aber in einem in tiefen, dunkeln Kellern in Upsala gefundenen sterilen, baumwolleähnlichen Pilzmycel fand M. in dem intensiv sauer schmeckenden Safte desselben beim direkten Ausschütteln mit Äther sowohl freie Oxalsäure sowie Monokaliumoxalat.

Vestergren bestimmte dies Mycel als *Hypha bombycina* Pers. Fruchtorgane desselben wurden bisher nicht gefunden.

781. **Quélet, L.** et **Bataille, F.** Flore monographique des Amanites et des Lépiotes. (Paris [Masson et Co.], 8°, 88 pp., 1902.)

Nach einer kurzen Einleitung gehen die Verf. kurz ein auf die Klassifikation der Pilze, um die Stellung der beiden Gattungen, *Amanita* und *Lepiota* zu zeigen.

I. *Amanita* Pers. In einzelnen Abschnitten werden folgende Punkte behandelt: Charakteristik der Gattung, Beschreibung derselben, Vorkommen in der Natur und Zeit des Auftretens, essbare Arten, giftige Arten, anzuwendende Mittel bei Vergiftungsfällen, Zubereitung der essbaren Arten, Konservation, Nomenklatur, verwandte Gattungen.

Es folgt ein analytischer Schlüssel der Arten und die Beschreibung der aufgenommenen 23 Arten.

II. *Lepiota* Pers. Die Anordnung des Stoffes ist ähnlich wie bei *Amanita*. Aufgeführt werden 59 Arten.

Hierauf wird ein spezieller Bestimmungsschlüssel der giftigen Arten gegeben.

Ein alphabetischer Index bildet den Schluss.

782. **Rolland, L.** Un Tricholoma de l'Exposition de Besançon. (6. Octobre 1901.) (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 26, 1 Pl.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab *Tricholoma bisontinum* n. sp.

783. **Rolland, L.** Un champignon nouveau pour la flore jurassienne, le Tricholoma bisontinum Rolland. (Arch. Flore jurass., III, 1902, p. 5—6.) N. A.

784. **Van Bambeke, Ch.** Le Mycélium de Lepiota meleagris (Sow.) Sacc. (Coccobotrys xylophilus [Fr.] Boud. et Pat.). (Mém. l'Acad. Roy. Sci. Lettres Beaux-Arts Belgique, T. 54, 1902, 57 pp.)

Ausführlicher Bericht über die Mycelformen der *Lepiota meleagris*. *Coccobotrys xylophilus* ist die Sklerotienform dieser Art.

785. **Van Bambeke, Ch.** Sur la présence de cristalloides chez les Autobasidiomycetes. (Bull. Acad. Roy. de Belg., 1902, p. 227—250, 1 Pl.)

Verf. fand in den Hyphen des Carpophors und des Myceliums von *Lepiota meleagris* eigentümliche Krystalloide. Dies veranlasste ihn, auch andere Autobasidiomyceten daraufhin zu untersuchen, und es gelang ihm in fast allen (119) Fällen (untersucht wurden 145 Species aus 47 Gattungen) analoge Krystalloide nachzuweisen. Diese Gebilde scheinen albuminoider Natur zu sein; sie werden durch Osmium schwarz gefärbt. Ihre Grösse schwankt zwischen 3—4 μ, manchmal sogar 9 μ; sie haben gewöhnlich eine rhombische oder kugelige

Form. — Verf. glaubt, dass die Krystalloide ein Nahrungs- und Reservematerial darstellen.

786. **Webster, H.** Remark on Volvaria. (Rhodora, IV, 1902, p. 5—7.)

Kritische Bemerkungen über *Volvaria*-Arten.

X. Gasteromyceten.

787. **Guillemin, H.** Bovista gigantea. (Bull. Soc. Sci. nat. Saone et Loire, 1902, p. 1811—1812, 1 Pl.)

788. **Hennings, P.** Eine neue norddeutsche Phalloidee. (Anthurus borealis Burt. var. n. Klitzingii P. Henn. (Beibl. Hedw., 1902, p. [169]—[174], c. fig.)

Verf. gibt eine sehr genaue Beschreibung dieses hoch interessanten, von H. Klitzing in Ludwigslust in Mecklenburg gefundenen Pilzes. Die von dem Entdecker gezeichneten Figuren, welche das unentwickelte Eistadium des Pilzes, den entwickelten Pilz und Querschnitte durch denselben darstellen, sind recht gut ausgeführt.

789. **Hollos, L.** Potoromyces loculatus Müller in herb. (Magyar növénytani Közlemények, I, 1902, p. 165—166.) Ungarisch. N. A.

Nicht gesehen. Nach dem Referat in Bot. Centralbl., 1903, p. 277 ist dieser Pilz Vertreter einer neuen Gattung, welche *Geaster* nahe steht.

790. **Hollós, K.** Auf Gasteromyceten sich beziehende Berichtigungen. (Ungar. Acad. der Wissensch., 1902, p. 91—144.) Ungarisch mit deutschem Resumé.

Diese Berichtigungen beziehen sich auf 30 Arten. Verf. huldigt der Ansicht, Arten und Formen so viel wie möglich zu vereinigen, also möglichst grosse, umfassende Arten, gewissermassen Artenkomplexe, zu begründen. Verf. ist ja ein vorzüglicher Kenner der Gasteromyceten. Es drängt sich aber doch der Gedanke auf, ob derselbe bei seinen Zusammenziehungen nicht zu weit gegangen ist.

Bei jeder Art werden die Synonyme, die betreffende Literatur und die Exsiccaten notiert. Letztere sind aber nicht vollständig angegeben. Genannt werden folgende Arten.

1. *Secotium agaricoides* (Czern.) Holl. (syn. *Endoptychum agaricoides* Czern. [1845], *S. Czerniaevii* Mont., *S. erythrocephalum* Tul. (1844), *S. acuminatum* Mont., *S. Thunii* Schulz., *S. Szabolcsiense* Hazsl., *S. Warnei* Peck, *S. Basseriana* Dur. et Mont., *Podaxon acaule* Hazsl., *P. Thunii* Schulz., *Secot. Malinvernianum* Ces., *S. nubigenum* Harkn.). (Diese Art muss doch sicher den Tulasneschen Namen führen, falls diese Pilze identisch sind. Ref.) 2. *Battarrea phalloides* (Dicks.) Pers. (syn. *B. Tepperiana* Ludw., *B. Gaudichaudii* Mont., *B. guachiparum* Speg., *B. patagonica* Speg., *B. Stevenii* Fr.). 3. *Montagnites radiosus* (Pall.) Holl. (syn. *M. Candollei* Fr., *M. Pallasii* Fr., *M. Hausknechtii* Rabh., *M. tenuis* Pat., *M. Elliottii* Mass., *M. argentina* Speg., *Polyplocium californicum* Harkn.). Es werden hier also alle Arten der Gattung *Montagnites* vereinigt. (Ob mit Recht? Ref.) 4. *Tylostoma Meyenianum* Kl. (syn. *T. maximum* Cke. et Mass., *Chlamydopus clavatus* Speg., *C. amblaiensis* Speg.). 5. *T. laceratum* (Ehrbg.) Fr. (syn. *T. Schweinfurthii* Bres., *T. Barbeyanum* P. Henn.). 6. *T. mammosum* (Mich.) Fr. (syn. *T. Mollerianum* Bres. et Roum.). 7. *Bovistella radicata* (Mont.) Pat. (syn. *Mycenastrum Ohiense* Ell. et Morg., *Bovistella Ohiensis* Ell. et Morg.). 8. *Bovista tomentosa* (Vitt.) De Toni (syn. *Bovista minor* Morg.). 9. *Disciseda circumscissa* (B. et C.) Holl. 10. *D. debreceniensis* (Hazsl.) Holl. (syn. *Bovista subterranea*

Peck, *Geaster Bovista* Kl.). 11. *D. pedicellata* (Morg.) Holl. Für *Catastoma* Morg. hat *Disciseda* Czern. die Priorität. (Ist *Geaster Bovista* Kl. wirklich mit *D. debreceniensis* [Hazsl.] identisch, so kann die Art nicht diesen Namen führen, sondern muss *D. Bovista* [Kl.] genannt werden. Ref.!) 12. *Mycenastrum Corium* (Guers.) Desv. (syn. *M. leptodermeum* Dur., *M. radicatum* Dur., *M. chilense* Mont., *M. spinulosum* Peck, *M. clausum* Schulz., *M. phaeotrichum* Berk., *M. fragile* Lév., *M. Beccarii* Pass., *Pachyderma Strossmayeri* Schulz.). (Sind diese Arten wirklich alle identisch? Ref.!) 13. *Pisolithus arenarius* Alb. et Schw. (Hiermit vereinigt Verf. fast alle bisher bekannten *Polysaccum*-Arten.) 14. *Lycoperdon pedicellatum* Peck (syn. *L. caudatum* Schroet.). 15. *L. marginatum* Vitt. (syn. *L. cruciatum* Rostk., *L. calvescens* B. et C., *L. separans* Peck). 16. *L. hyemale* Bull. (syn. *L. depressum* Bon., *L. leucotrichum* Dur. et Mont., *L. marginatum* Kalchb., *L. Kalchbrenneri* De Toni). 17. *Calvatia saccata* (Vahl) Morg. (Verf. nennt 30 Synonyme). 18. *C. maxima* (Schaeff.) Morg. (syn. *Globaria bovista* (L.) Schroet., *Eriosphaera Fenzlii* Reich. 19. *C. caelata* (Bull.) Morg. (syn. *Lycoperdon uteriforme* Bull., *L. favosum* [Rostk.]). 20. *C. candida* (Rostk.) Holl. (syn. *Bovista tunicata* Bon.). Gattung *Geaster* Mich. Verf. führt an, dass die Gattungen *Diploderma* Lk. und *Cycloderma* Kl. nur unreife Zustände von verschiedenen *Geaster*-Arten darstellen und dass daher alle Arten derselben zu kassieren sind. 21. *G. minimus* Schw. (syn. *G. marginatus* Vitt., *G. granulosus* Fuck., *G. Cesatii* Rabh.). 22. *G. quadrifidus major* (Buxb.) Holl. (syn. *G. marchicus* P. Henn., *G. Mac Owani* Kalchb.). 23. *G. quadrifidus minor* (Buxb.) Holl. (syn. *G. fornicatus* Fr., *G. umbilicatus* Quél., *G. Queletii* Hazsl.). (Von P. Hennings wurde bereits in Hedwigia, 1902, p. [76] darauf hingewiesen, dass diese Namenbildung nicht zulässig ist und ferner auseinander gesetzt, dass die erstere Art *G. fenestratus* [Batsch] P. Henn. und die zweite *G. quadrifidus* [Pers.] genannt werden muss. Ref.!) 24. *G. Drummondii* Berk. (syn. *G. striatulus* Kalchbr., *G. Schweinfurthii* P. Henn.). 25. *G. floriformis* Vitt. (syn. *G. delicatus* Morg.). 26. *G asper* Mich. (1729) (syn. *G. striatus* Fr., *G. pseudomammosus* P. Henn., *Lycoperdon pedicellatum* Btsch.). (P. Hennings erwähnt l. c., dass Michelis Name nicht annehmbar ist, da bereits 1729 gegeben. Ist *L. pedicellatum* mit der Art identisch, so ist sie *G. pedicellatus* [Batsch] P. Henn. zu nennen. Ref.!) 27. *G. pectinatus* Pers. (syn. *G. Bryantii* Berk. forma *fallax* Scherff.) 28. *G. elegans* Vitt. wird meist irrig als *G. striatus* DC. bezeichnet. 29. *G. lageniformis* Vitt. (syn. *G. capensis* Thüm., *G. dubius* Berk., *G. minutus* P. Henn.). 30. *Strobylomyces pallescens* C. et M. (syn. *Secotium excavatum* Kalchb.).

Trotzdem man nicht allen Ausführungen des Verfs. beipflichten kann, so ist die Arbeit doch als ein wichtiger Beitrag zur Kenntnis der Gasteromyceten zu bezeichnen.

791. **Hollós, L.** A hazai Scleroderma — fajok szét — választása. (Különlenyomat a „Növénytani Közlemények", 1902, évi I, kötet. 2, Füzeteböl. p. 59—61, 1 Tab.) (Ungarisch.)

In Ungarn treten 4 *Scleroderma*-Arten auf, *S. Bovista* Fr., *verrucosum* Pers., *cepa* Pers., *vulgare* Fr. Behandelt man die Sporen mit Kalilauge, so tritt die netzige Struktur der Sporenmembran deutlicher hervor.

792. **Hollós, L.** A szarvasgomba és másföld alatt termö gombák Pestmegyében. (l. c., 4 p.) (Ungarisch.)

793. **Hollós, L.** A föld flatt termö gombäk keresése. (Különlenyomat a Természettudományi Közlöny, 1902, évi XXXIV. kötetének 396, Füzeteböl, p. 519—522.) (Ungarisch.)

794. **Johnston, J. R.** On Cauloglossum transversarium. (Proc. Amer. Acad. of Arts and Sci., vol. 38, 1902, No. 8, p. 61—75, 1 Taf.) N. A.

Bericht über diesen seltenen Gastromyceten. Verf. geht ausführlich ein auf Bau, Entwickelung und Geschichte der Art und kommt zu dem Schlusse, dass dieselbe eine eigene Gattung darstelle, welche *Rhopalogaster* genannt wird. Die Synonymie der Art stellt sich wie folgt: *Rhopalogaster transversarium* (Bosc.) Johnst. (syn. *Lycoperdon transversarium* Bosc., *Cauloglossum transversarium* [Bosc.] Fr., *C. transversale* Fr., *Sceotium transversarium* B. et C.).

795. **Lloyd, C. G.** The Bovistae. (Mycol. Notes, No. 12, Decbr. 1902, p. 113—120, 5 Pl.)

Nach einer kurzen Einleitung folgt eine Klassifikation der *Bovisteae*. Verf. nimmt die Gattungen *Bovista*, *Mycenastrum*, *Catastoma* an.

Folgende Arten werden beschrieben und abgebildet: *Bovista plumbea*, *B. pila*, *B. nigrescens*, *B. minor*, *B. tomentosa*, *B. lateritia*, *B. aspera*, *Mycenastrum Corium* et forma *Sterlingii*.

796. **Lloyd, C. G.** The Genera of Gastromycetes. (Illustrated with 49 Figures, Cincinnati, O., 1902, 12 pp.)

797. **Lloyd, C. G.** The Geastrae. Illustrated with 89 Figures. Cincinnati, O., 1902, 43 pp.

In der Einleitung geht Verf. auf den Bau von *Geaster* ein und beschreibt das Mycel, die Peridie, die Sporen, das Capillitium, die Columella. In dem zweiten Teile, Klassifikation, wird auf die einzelnen Arten näher eingegangen. Verf. nimmt 2 Gattungen an: *Myriostoma* mit *M. coliformis* und *Geaster*. *Geaster* wird in 2 Sekt. zerlegt. *Rigidae* und *Non-Rigidae*.

Sekt. *Rigidae:* Hierher werden gestellt: *Geaster hygrometricus* et var. *giganteus*, *G. delicatus*, *G. Drummondii*, *G. mammosus*.

Sekt. *Non-Rigidae* mit *G. pectinatus*, *G. Bryantii*, *G. Schmidelii*, *G. asper*, *G. Morganii*, *G. Smithii*, *G. rufescens*, *G. limbatus*, *G. triplex*, *G. minimus*, *G. arenarius*, *G. fornicatus*, *G. radicans*, *G. coronatus*, *G. velutinus*, *G. fimbriatus*, *G. saccatus*, *G. lageniformis*.

Zu jeder Art gibt Verf. diagnostische und kritische Bemerkungen, ferner sind alle Arten in 77 fig. abgebildet (Photographien).

In Appendix I citiert Verf. die einschlägige Literatur. In Appendix II werden noch abgebildet *Geaster floriformis*, *pseudostriatus* und *pseudolimbatus*.

Referent vermisst sehr bei den einzelnen Arten die Nennung der Autoren.

798. **Patouillard, N.** et **Hariot, P.** Le Bovista ammophila Lév. (Journ. de Bot., XVI, 1902, p. 11—14, avec fig.)

Die Verff. geben zunächst eine ergänzende Beschreibung dieser Art, welche nicht zu *Bovista*, sondern zur Gattung *Bovistella* zu stellen ist.

Die Gattung *Bovistella* umfasst 3 Arten.

1. *B. radicata* Pat. (syn. *Lycoperdon radicatum* Dur. et Mont., *Mycenastrum Ohiense* Ell. et Ev., *Scleroderma Ohiense* De Toni, *Bovistella ohiensis* Morg.)
2. *B. paludosa* Pat. (syn. *Bovista paludosa* Lév., *Calvatia paludosa* De Toni).
3. *B. ammophila* (Lév.) (syn. *Bovista ammophila* Lév.).

Es folgen noch Bemerkungen über *Bovista abyssinica* Mont., *B. bicolor* Lév. = *Lanopila bicolor* Pat. und *B. fusca* Lév.

XI. Fungi imperfecti.

799. **Aderhold, R.** Über Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh. und Beziehungen desselben zum Gummiflusse des Steinobstes. (Arbeiten aus der Biolog. Abt. für Land- u. Forstwirtschaft am königl. Gesundheitsamte. Bd. II, Heft 5, 1902, p. 515—559. Mit 6 Textabb. u. 2 Taf.)

Die Arbeit zerfällt in folgende Kapitel: I. Die verschiedenen, durch *Clasterosporium* hervorgerufenen Krankheitsbilder; II. Der Pilz auf künstlichem und natürlichem Substrate; III. Geschichte des Pilzes und der von ihm erzeugten Krankheitserscheinungen; IV. Beweise für die Synonymie, morphologische Prüfung, Übertragungsversuche; V. Beziehungen des Pilzes zum Gummiflusse des Steinobstes; VI. Die anatomischen Vorgänge bei *Clasterosporium*-Infectionen.

800. **Beauverie, J.** Etude d'une Hépatique à thalle habité par un Champignon filamenteux. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. des sci., CXXXIV, 1902, p. 616—618.)

Beschreibung eines auf *Fegatella conica* auftretenden *Fusarium*, welches seine Conidien im Innern des Lebermooses zu bilden vermag. Nach Verf ist das Verhältnis dieser beiden Organismen zu einander eine mutualistische Symbiose.

801. **Beer, R.** Coemansiella alabastrina. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 169 bis 172, Pl. 437.)

Verf. beobachtete diese Art auf Dung und geht ausführlich auf ihre Morphologie und Entwickelung ein.

802. **Boudier, E.** Note sur deux nouvelles espèces de Champignons. (Cercosporella Narcissi et Scopularia Clericiana.) (Bull. Soc. Naturalistes, Ain. 1902, No. 10, p. 49—52, 1 Pl.) X. A.

Beschreibung der beiden neuen Pilze.

803. **Briosi, G.** et **Farneti, R.** Intorno ad un nuovo tipo di licheni a tallo conidifero che vivano sulla vite finora ritenuti per funghi. (Atti Istit. bot. Univers. Pavia, Nuova Serie, vol. VIII, 1902, 2 Pl.)

Nach Untersuchungen der Verff. gehört *Fusarium Biasolettianum* = *Pionnotes Biasolettiana* nicht zu den Pilzen, sondern ist, da Gonidien vorkommen, eine Flechte, für welche sie die neue Gattung Chrysogluten aufstellen. Ebenfalls gehört *Pionnotes Cesatii* zu dieser Gattung.

804. **Brizi, U.** Sopra una nuova Botritis parassita del Diospyrus Kaki. (Ann. Staz. Patol. veget. Roma, I, 1901.)

805. **Charrin, A.** et **Delamare, G.** Nature parasitaire (Oospora) de certaines dégénérescences calcaires, de quelques tumeurs inflammatoires et de lésions spéciales du squelette. (Compt. rend. des séanc. de l'Acad. d. Soc. de Paris, 28 juillet, 1902.)

806. **Chifflot.** Sur l'origine de certaines maladies des Chrysanthèmes. (Compt. rend. des seanc. de l'Acad. des sci., CXXXIV, 1902, p. 196—198.)

Bezieht sich hauptsächlich auf die Nematoden-Krankheit von *Chrysanthemum*. Nach Verf. ist *Septoria varians* Joffrin identisch mit *S. Chrysanthemi*.

807. **Delacroix, G.** Sur le mode de développement du Champignon du „Noir des Bananes" (Gloeosporium Musarum Cooke et Massee). (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 285—287, c. fig.)

Kurzer Bericht über die Keimungsvorgänge der Sporen von *Gloeosporium Musarum* Cke. et Mass.

808. **Dickhoff, W. C. en Arendsen-Hein, S. A.** De zwartvlekken ziekte der bladbasis. (Archief voor de Java-Suikerindustrie, 1901, p. 1009.) N. A.

Die Verff. beschreiben eine neue Krankheit des Zuckerrohrs, welche hauptsächlich in gebirgigen Gegenden auftritt und bei welcher die Basis der Blattspreite schwarzfleckig wird. Verursacher ist *Cercospora acerosum* n. sp.

809. **Duggar, B. M. and Stewart, F. C.** Rhizoctonia, a second preliminary report on Plant Diseases in the United States due to. (Abstract.) (Science, N. S., XIII, 1901, p. 249.)

Auszug aus der grösseren Arbeit der Verff. über *Rhizoctonia*. (cfr. Just. Bot. Jahresber., 1901, p. 168, Ref. 577.)

810. **Earle, F. S.** A much-named Fungus. (Torreya, II, 1902, p. 159—160.)

Berichtigung. *Passalora fasciculata* (Cke. et Ell.) Earle, (syn. *Fusicladium fasciculatum* Cke. et Ell. in Grev., VI, 1878, p. 88, *Scolecotrichum Euphorbiae* Tr. et Earle in Bull. Torr. B. Cl., XXIII, 1896, p. 209, *Piricularia Euphorbiae* Atk. in Bull. Cornell Univ., III, p. 40, *Cercosporidium Euphorbiae* Earle in Muhlenbergia, I, 1901, p. 16, *Scolecotrichum fasciculatum* Shear in B. Torr. B. C., XXIX, 1902, p. 449.)

Passalora Helleri (Earle) Earle (syn. *Cercosporidium Helleri* Earle in Muhlenbergia, I, 1901, p. 16).

811. **Ellis, J. B. and Kellerman, W. A.** A new Species of Phyllosticta. (The Ohio Naturalist, II, 1902, p. 223.)

Phyllosticta alcides n. sp. auf *Populus alba*.

812. **Ellis J. B. and Kellerman, W. A.** Corrected description of Phyllosticta alcides. (The Ohio Naturalist II, 1902, p 262.)

Ergänzende Beschreibung von *Phyllosticta alcides*.

813. **Engelke, C.** Sceptromyces Opici Corda (Botrytis sceptrum Corda) ist eine Conidienform von Aspergillus niger Rob. (Beibl. Hedw., 1902, p. [219]—[221].)

Verf. weist durch verschiedentlich ausgeführte Kulturen nach, dass *Sceptromyces* eine Conidienform von *Aspergillus niger* ist.

Botrytis sceptrum Cda. und *Sceptromyces Opici* Cda. sind insoweit verschieden, dass *Botrytis* die weniger entwickelte Form von 0,5 cm Höhe mit 1—2 Conidienknäulen darstellt, während *Sceptromyces* die kräftig entwickelte Form mit 6—12 Conidienknäulen ist.

814. **Farneti, R.** Intorno allo sviluppo e al polimorfismo di un nuovo micromicete parassita. (Estr. dagli Atti de R. Inst. bot. dell' Univ. di Pavia, VII, 1902, 42 pp., Tav. XVII—XX.) N. A.

Verf. beschreibt *Oidium Horminі* n. sp. auf Blättern von *Salvia Horminum* und knüpft hieran eingehende Bemerkungen über die Lebensgeschichte dieses Pilzes. In Kulturen in Agar-Agar-Gelatine entwickelten die Conidien dieses Pilzes verschiedene anormale Formen, so solche, welche zu den Sekt. *Polyactis* Lk., *Cristularia* Sacc. der Gattung *Botrytis* gehören dürften; ferner wurde eine Sclerotiumform und eine Macroconidienform vom Typus *Macrosporium* und *Alternaria* beobachtet. Sämtliche Formen werden auf den gut ausgeführten Tafeln abgebildet.

815. **Galli-Valerio, B.** Sur une variété d'Oidium albicans Ch. Robin isolée des selles d'un enfant atteint de gastroentérite chronique. (Archiv de Parasitol., I, 1902, p. 572.)

Magen- und Darmentzündungen kleiner Kinder können durch *Oidium albicans* akuter werden. Verf. fand eine Form dieses Pilzes, welche sich sowohl

in der Kultur als auch in ihrer Virulenz von typischem *Oidium albicans* und *O. lactis* unterscheidet. Diese Form ist für Kaninchen pathogen, indem sie Paralysis und den Tod herbeiführt.

816. **Garman, H.** The Chinch-bug Fungus. (Americ. Monthly Microscop. Journ., XXIII.)

Verursacher einer Krankheit dieser Wanzen in eine *Sporotrichum*-Art.

817. **Harrison, F. C.** Bitter Milk and Cheese. (Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras., II. Abt., IX, 1902, p. 206—226.)

Verf. untersuchte die sogenannte „bittere Milch", welche in einer grösseren Käsefabrik in Canada die Qualität der Käse sehr beeinträchtigte. Es konnten in der Milch zahlreiche Organismen nachgewiesen werden, so Bakterien, Hefen, echte Pilze. Das Bitterwerden der Milch und dadurch auch den bitteren Geschmack der Käse verursachte eine als *Torula amara* beschriebene Pilzform.

818. **Hennings, P.** Zwei neue parasitische Blattpilze auf Laubhölzern. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 14—16.) N. A.

Verf. beschreibt *Septoria Caraganae* n. sp. auf Blättern von *Caragana arborescens* und *Fusarium (Fusamen) Vogelii* n. sp. auf Blättern von *Robinia Pseud-Acacia*.

819. **Hiller, M. F.** The germinative Power of the Conidia of Aspergillus Oryzae. (Proc. Ind. Acad. Sci., 1901, p. 272—272, 1902.)

820. **Kirchner, O.** Bemerkungen über den Stengelbrenner des Rothklees. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 10—14. Mit 2 fig.) N. A.

Auf dem Versuchsfelde der landwirtschaftlichen Akademie in Hohenheim trat auf dem Rothklee eine Krankheit auf, welche als Stengelbrenner oder Anthracnose bezeichnet worden ist. Die Untersuchung ergab, dass der Verursacher der Krankheit ein *Gloeosporium* ist und dass diese beobachtete Form nicht identisch ist mit *Gl. Trifolii* Peck, sondern eine neue Art der Gattung darstellt. Verf. nennt dieselbe *Gl. caulivorum* n. sp.

821. **Klebahn, H.** Die Perithecienformen der Phleospora Ulmi und des Gloeosporium nervisequum. (Vorläufige Mitteilung.) (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 1902, p. 257—258.)

Auf überwinterten Blättern von *Ulmus montana pendula*, die stark mit *Phleospora Ulmi* (Fr.) Wallr. behaftet gewesen waren, fand Verf. die Perithecien eines Ascomyceten, der als eine neue Art der Gattung *Mycosphaerella* zu gelten hat und als *M. Ulmi* bezeichnet wird.

Auf ebenfalls überwinterten Blättern von *Platanus orientalis*, welche mit *Gloeosporium nervisequum* besetzt waren, wurde ein Pilz gefunden, welcher mit der Beschreibung der *Laestadia Veneta* Sacc. et Speg. ziemlich genau übereinstimmt. Direkte Infection auf *Platanus* mittelst der Ascosporen gelang nicht, wohl aber die Infection durch die aus den Ascosporen gezüchteten Reinkulturen. Hieraus wird auf die Zugehörigkeit des *Gloeosporium* zu der *Laestadia* geschlossen.

822. **Lindroth, J. J.** Verzeichnis der aus Finnland bekannten Ramularia-arten. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, XXIII, No. 3, 1902, 8°, 42 pp.) N. A.

Nach einleitenden Bemerkungen gibt Verf. eine Bestimmungstabelle der aus Finnland bekannten *Ramularia*-Arten, von welchen 63 aufgeführt werden. Es ist sehr anzuerkennen, dass Verf. jede Art ausführlicher beschreibt, denn die Diagnosen mancher Arten waren bisher recht mangelhaft gegeben. Bei jeder

Art werden die speziellen Fundorte citiert, ferner finden sich häufig wertvolle kritische Bemerkungen.

In den bisherigen Beschreibungen werden die conidientragenden Hyphen oft als gezähnt bezeichnet. Verf. meint, dass dieser Ausdruck nicht gut gewählt sei; es wäre besser zu sagen, die Conidienträger seien seitlich mit Narben versehen.

Die Anzahl dieser Narben und ihre gegenseitige Stellung scheinen gute systematische Kennzeichen der Arten zu geben.

17 Arten werden als nov. spec. beschrieben. (cfr. Verzeichnis der neuen Arten.)

823. **Linhart, G.** Die Ausbreitung des Stengelbrenners am Rotklee. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, p. 281—282.)

Verf. fand *Glocosporium caulivorum* an verschiedenen Orten Deutschlands sowohl auf amerikanischen wie europäischen Kleesorten, besonders häufig in der Umgegend von Magdeburg, wo auf einzelnen Parzellen 50—60 % aller Pflanzen von dem Pilze infiziert waren. Wahrscheinlich ist diese Art über ganz Europa verbreitet und tritt überall da auf, wo Rotklee gebaut wird.

824. **Mc Alpine, D.** The First recorded Fungus-Parasite on Epacris. (Victor. Nat., vol. XVII, 1901, p. 186—187.)

Verf. beschreibt *Cladosporium Epacridis* n. sp., auf aschgrauen, frühzeitig abfallenden Blättern von *Epacris impressa* Labill.

825. **Molliard, M.** Basisporium gallarum n. gen. n. sp. (Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, p. 167—170, 1 tab.) N. A.

Sehr eingehende Beschreibung dieser neuen Pilzgattung, welche auf den von *Lipara lucens* Meigen hervorgerufenen Gallen an *Phragmites communis* gefunden wurde. Die Gattung steht *Pachybasidium* und *Rhinocladium* nahe.

826. **Morgan, A. P.** A new genus of Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 4—5.) N. A.

Die neue Hyphomyceten-Gattung *Acontium* Morg. mit den Arten: *A. album, minus* und *velatum* wird beschrieben.

827. **Morgan, A. P.** A new genus of Fungi. (Journ. of Mycol., VIII, 1902, p. 169.) N. A.

Verf. beschreibt *Sporocystis condita* nov. gen. et spec., gefunden auf alten Blättern in Ohio. Der Pilz gehört zu den *Tuberculariaceae*.

828. **Növgaard, V. A.** Fusarium equinum nov. spec. (Science, N. S., XIV, 1901, p. 898.) N. A.

Beschreibung der neuen Art, welche eine epidemische Krankheit der Pferde in Pendleton, Oregon verursachte.

829. **Plowright, Ch. B.** Ozonium auricomum Link. (British Mycol. Soc., Transact. for the Season, 1900—1901, 1902, p. 181—182.)

Ozonium auricomum Lk. ist, wie bekannt, ein steriles Mycel, dessen Zugehörigkeit zu einer höheren Fruchtform zur Zeit noch nicht eruiert ist. Verf. hatte Gelegenheit, dasselbe in schönster Entwickelung zu beobachten und fand, dass sich nach einiger Zeit an dem Standorte des *Ozonium Coprinus domesticus* entwickelte. Verf. macht auf dies Zusammenleben aufmerksam.

830. **Rolfs, F. M.** Rhizoctonia and the Potato. (Science, N. S., XIV, 1901, p. 899.)

Bemerkungen über *Rhizoctonia Solani* (Kuehn).

831. **Schilberszky, K.** Neuere Beiträge zur Kenntnis der Moniliakrankheit (Vortrag). (Magyar bot. Lapok, I, 1902, p. 157—158.) (Deutsch u. magyarisch.)

Verf. meint, dass *Monilia fructigena* Pers. und *M. cinerea* Bon. keine verschiedenen Arten sind, da ihre morphologischen Unterschiede nur sehr geringe sind. Da die Ascosporen dieser Pilze noch nicht bekannt sind, so erklärt sich Verf. gegen die Versetzung derselben in die Gattung *Sclerotinia*. Schliesslich wird der erstere Pilz *M. fructigena* Pers. forma *genuina* Schilb. und der zweite *M. fructigena* forma *cinerea* (Bon.) Schilb. genannt.

Conidien, die 2 und mehr Jahre alt waren, waren zur Infection nicht mehr tauglich.

832. **Smith, R. E.** The Parasitism of Botrytis cinerea. (Bot. Gaz., XXXIII, 1902, p. 421—436, with 2 fig.)

Die Einwirkung des Pilzes auf die bewohnte Nährpflanze äussert sich in zweifacher Weise, indem er einmal die Zellen tötet und zum andernmal dieselben auflöst und sie sich nutzbar macht zur eigenen Ernährung. Man beliebe betreffs der Details das Original einzusehen.

833. **Tassi, F.** I generi Phyllosticta Pers., Phoma Fr., Macrophoma (Sacc.) Berl. et Vogl. e i loro generi analoghi, giusta la legge d'analogia. (Bull. del Labor. ed Orto Bot., Siena, V, 1902, p. 1—74, 1 tab. col.) **N. A.**

In der Abteilung der *Hyalosporae* der *Sphaeropsideae* werden in Saccardo's Tabulae comparativae die Gattungen *Phyllosticta*, *Phoma*, *Macrophoma* nach der Grösse der Sporen und dem von ihnen bewohnten Substrate unterschieden, während in anderen Gruppen für analoge Gattungen diese Unterschiede noch nicht herangezogen worden sind. In Übereinstimmung hiermit zerlegt nun Verf. auch andere Gattungen nach diesem Schema und stellt folgende neue Gattungen auf: *Phyllostictella*, *Ascochytella*, *Microdiplodia*, *Diplodinula*, *Stagonosporella*, *Stagonosporina*, *Phyllohendersonia*, *Hendersonulina*, *Camarosporellum*, *Camorosporulum* und *Hyalothyridium*.

(cfr. Verzeichnis der neuen Arten.)

834. **Voglino, P.** Sopra una malattia dei Chrisanthemi coltivati. (Malpighia, XV, 1902, p. 329—343, tab. XII.)

Verf. beobachtete in verschiedenen Gärtnereien in der Umgebung Turins auf kultiviertem *Chrysanthemum* folgende Pilze: *Phoma Chrysanthemi* n. sp. und *Septoria Chrysanthemi* Cav. Dieselben werden ausführlich beschrieben.

835. **Voglino, P.** Il carbone del garofano, Heterosporium echinulatum (Berk.) Cke. (Ann. d. R. Accad. d'Agric. di Torino, XLV, Avril 1902, Sep.-Adr., 13 pp., 1 Pl.)

Verf. schildert ausführlich die Entwickelungsgeschichte dieses Pilzes.

836. **Voglino, P.** Le malattie crittogamiche di alcune piante coltivate del circondario di Torino. (Extr. d. Annali d. R. Accad. di Agric. di Torino, vol. XLIV, 1902, 1—12.) **N. A.**

Verf. nennt mehrere auf Kulturpflanzen auftretende Pilze. Neu sind *Septoria Fici-indicae* und *Didymaria Ungeri* Cda. n. f. *Chrysanthemi*.

837. **Voglino, P.** Le macchie gialle del garofano (Septoria Dianthi Desm.). (Stazioni Sperimentali Agrarie, vol. XXXV, 1902, p. 17.)

In Ligurien und in der Provence waren 1900 die Nelken sehr stark von einem Pilze befallen, welcher dieselben sehr beschädigte. Verf. beschreibt eingehend den Habitus und mikroskopischen Bau des Pilzes und geht auf die Bekämpfung desselben ein. Er bezeichnet den Pilz als *Septoria Dianthi* Desm. und meint, dass *S. Carthusianorum* Westd. und *S. calycina* Hck. mit demselben identisch seien.

838. **Webster, F. M.** The common cheese mite, Tyrogliphus Siro, living in Sporotrichum globuliferum. (32. Ann. Rep. of the Entomol. Soc. of Ontario, 1901, Toronto, 1902, p. 73—74.)

839. **Zimmermann, A.** Über den Krebs von Coffea arabica, verursacht durch Rostrella Coffeae nov. gen. et sp. (Bull. Inst. bot. Buitenzorg, 1900, No. IV, p. 19—22.)

Dieser Pilz bewirkt das Vertrocknen der Blätter einzelner Zweige oder auch des ganzen Baumes. Die Rinde der erkrankten Bäume zeigt braune Flecke, in denen sich die Macroconidien des Pilzes vorfinden. Derselbe gehört zu den Aspergillaceen und steht *Microascus* nahe. Auch auf *Coffea liberica*, *Erythrina lithosperma*, *Albizzia moluccana*, *Cedrela serrata* wurde der Pilz vorgefunden.

XII. Nekrologe.

840. **Shear, C. L.** Lewis David von Schweinitz. A biographical sketch. (The Plant World, V, 1902, p. 45—47.)

Biographie mit Bildnis.

841. **Tubeuf, C. von.** R. Hartig. Nekrolog. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, Generalversammlungsheft I, p. [8].)

Nekrolog des am 9. Oktober 1901 verstorbenen berühmten Forschers nebst Aufzählung der erschienenen Schriften und Abhandlungen desselben.

XIII. Fossile Pilze.

842. **Engelhardt, H.** Über Tertiärpflanzen vom Himmelsberg bei Fulda. (Abhandl. Senckenberg. naturforsch. Ges., Bd. XX, Heft III, 1901, p. 251—305, Taf. I—V.) N. A.

In dieser Arbeit werden folgende fossile Pilze beschrieben: *Sphaeria aegeritoides* n. sp., *Sph. persistens* n. sp., *Sph. Dalbergiae* Heer, *Rhytisma induratum* Heer, *Xylomites Pterocaryae* n. sp., *X. Betulae* n. sp.

XIV. Verzeichnis der neuen Arten.

Acallomyces Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 23. *(Laboulbeniaceae.)*

A. Homalotae Thaxt. 1902. l. c., 24. In *Homalota* sp. America.

Acanthostigma curvisetum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 123. In cort. *Pruni armeniacae.* Australia.

Ackermannia Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 180. *(Gymnoascaceae.)*

A. coccogena Pat. 1902. l. c., 183. Ad lign. Martinica.

A. Dussi Pat. 1902. l. c., 181. Ad lign. Guadelupe, Martinica.

Acompsomyces Atomariae Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 22. In *Atomaria ephippiata.* Maine.

A. pauperculus Thaxt. 1902. l. c., 23. In *Atomaria* sp. Maine.

Acontium Morgan, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 4. *(Hyphomycet.)*

A. album Morgan, 1902. l. c., 4. In cort. *Aceris.* America bor.

A. minus Morgan, 1902. l. c., 5. Ad trunc. *Gleditschiae.* America bor.

A. velatum Morgan, 1902. l. c., 5. Ad trunc. *Juglandis.* America bor.

Acremonium fimicolum Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 79. In fim. cunicul. Anglia.

Acrostalagmus aphidum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser. II, 759. In sceletis *Aphideae*. Hollandia.

Accidium Ancylanthi P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 161. In fol. *Ancylanthi fulgidi*. Africa.

A. Atriplicis Shear. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 453. In fol. *Atriplicis Nuttallii*. Colorado.

A. atro-album P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 162. In fol. *Diospyri mespiliformis*. Africa.

A. Baumianum P. Henn. 1902. l. c., 163. In fol. *Plectroniae abbreviatae*. Africa.

A. Berberidis ruscifoliae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (62). In fol. *Berberidis ruscifoliae*. Argentina.

A. Berulae Bubák. 1902. Centralb. f. Bakteriol., II. Abt., IX, 126. In fol. *Berulae angustifoliae*. Bohemia.

A. Biscutellae Noelli, 1902. Malpighia, XVI, 47. In fol. *Biscutellae laevigatae*. Piemont.

A. carotinum Bubák, 1902. Centralbl. f. Bakteriol., II. Abt., IX, 126. In fol. *Dauci Carotae*. Bohemia.

A. clerodendricola P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 163. In fol. *Clerodendronis Buchneri*. Africa.

A. Dakotensis Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 300. In fol. *Aquilegiae canadensis*. America bor.

A. Delphinii Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 173. In fol. *Delphinii scopulorum*. Colorado.

A. Eritrichi P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (21). In fol. et caul. *Eritrichi pedunculoris*. Japonia.

A. Grindeliae Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 299. In fol. *Grindeliae squarrosae*. Columbia.

A. Guadalajarae Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 183. In fol. *Brickelliae hebecarpae*. Mexico.

A. habunguensis P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 160. In fol. *Solani Baumii*. Africa.

A. Helianthellae Arth. 1902. Bull. J. N. York Bot. Gard., Vol. II, 348. In fol. *Helianthellae* sp. Wyoming.

A. Inouyei P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 37. In fol. *Amphicarpaeae* sp. Japonia.

A. Jacquemontiae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 11. In fol. *Jacquemontiae pentanthae*. Mexico.

A. kakelense P. Henn. 1902. Kunene - Sambesi Exp., 161. In fol. *Euphorbiae* spec. Africa.

A. Lippiae sidoidis Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 183. In fol. *Lippiae sidoidis*. Brasilia.

A. longaense P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 161. In fol. *Jasmini microphylli*. Africa.

A. Machili P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (21). In fol. *Machili Thunbergii*. Japonia.

A. Mangaranga P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 163. In fol. *Crini* spec. Africa.

A. Mayorii Ed. Fisch. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér. II. 957. In fol. *Sideritidis hyssopifoliae.* Helvetia.

A. Melananthi P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (62). In fol. *Melananthi dipyrenoidis.* Brasilia.

A. moricola P. Henn. 1902. Hedw., 140. In fol. *Mori indicae.* Java.

A. patagonicum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 66. In fol. *Collomiae gracilis.* Argentina.

A. Patriniae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (21). In fol. *Patriniae scabiosifoliae.* Japonia.

A. plectroniicola P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 162. In fol. *Plectroniae huillensis.* Africa.

A. salinum Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 163. In fol. *Peucedani salini.* Sibiria.

A. sarcinatum Lindr. 1902. l. c., 165. In fol. *Ferulae foetidissimae.* Turkestania.

A. thlaspinum Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 183. In fol. *Thlaspeos ceratocarpi.* Songaria.

A. Tinneae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 162. In fol. *Tinneae eriocalycis.* Africa.

A. tucumanense Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI. 341. (syn. *Ae. baccharidicolum* Speg.)

A. virgatum Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 164. In fol. *Eryngii plani* Rossia.

A. Zephyranthis Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 454. In fol. *Zephyranthis* spec. Mexico.

Agaricus cretacellus Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 110. In silv. America bor.

A. platensis Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 116. (syn. *A. lepiotoides* Speg.)

A. Sterlingii Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 73. Ad terr. N.-Jersey.

Aleuria blumenaviensis P. Henn. 1902. Hedw., 30. Ad lign. Brasilia.

Aleurina apiculata (Cke.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 739. (syn. *Phaeopezia apiculata* [Cke.] Sacc.)

A. applanata (Rabh. et Gonn.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia applanata* [Rabh. et Gonn.] Sacc.)

A. crinita (Bull.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia crinita* [Bull.] Sacc.)

A. elastica (Pat. et Gaill.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia elastica* Pat. et Gaill.)

A. fuscocarpa (Ell. et Holw.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia fuscocarpa* [Ell. et Holw.] Sacc.)

A. lignicola (Rostr.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia lignicola* Rostr.)

A. marchica (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia marchica* Rehm.)

A. Novae-Terrae (Ell. et Ev.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia Novae-Terrae* Ell. et Ev.)

A. olivacea (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia olivacea* Pat.)

A. orientalis (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia orientalis* Pat.)

A. phaeospora (Hazsl.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia phaeospora* [Hazsl.] Sacc.)

Aleurina Puiggarii (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia Puiggarii* Speg.)

A. reperta (Boud.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia reperta* [Boud.] Sacc.)

A. retiderma (Cke.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia retiderma* [Cke.] Sacc.)

A. splendens (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia splendens* Pat.)

A. tahitensis (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia tahitensis* Pat.)

A. vinacea (Clem.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 739. (syn. *Phaeopezia vinacea* Clem.)

Alternaria Citri Pierce. 1902. Bot. Gaz., XXXIII, 234. In *fruct. Citri.* California.

A. humicola Oud. 1902. Arch. Neerland., 292. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

A. Pruni Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 102. In fol. *Pruni armeniacae.* Australia.

Amanita flavoconia Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 110. In silv. America bor.

A. flavorubescens Atk. 1902. l. c., 111. In silv. America bor.

Amanitopsis albocreata Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 111. In silv. America bor.

Amblyosporium echinulatum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser. II, 759. In fol. *Nicotianae Tabaci.* Hollandia.

Amerosporium platense Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 85. In ram. *Manihotis carthagenensis.* Agentina.

A. Vanillae P. Henn. 1902. Hedw., 146. In fol. *Vanillae aromaticae.* Java.

Amphisphaerella hypoxyloides P. Henn. 1902. Hedw., 18. In lign. Brasilia.

Antennaria setosa A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 151. In fol. *Coffeae.* Java.

Anthostoma gallicum Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In lign. *Quercus.* Gallia.

Anthostomella pedemontana Ferr. et Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Pini silvestris.* Italia.

Anthurus trifidus Har. et Pat. 1902. Bull. mus. d'hist. nat., 132. Japonia.

Antromycopsis minor Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 54. In lign. *Cecropiae Schiedeanae.* Java.

Aphelidium Melosirae Scherff. 1902. Beibl. Hedw., (106). In *Melosira varianti.* Hungaria.

Aporia Hyperici Vestergr. 1902. Bot. Notis., 115. In caul. *Hyperici quadranguli.* Rossia baltica.

Aposphaeria humicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser. II, 721. In gelatina praeparata. Hollandia.

A. rostrata Oud. 1902. Beih. Bot. Centralbl., p. 7, extr. In caul. Hollandia.

A. turmalis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In lign. *Diospyri virginianae.* Alabama.

Arachniotus citrinus Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 62. In fimo *Macropodis gigantei.* Anglia.

Arachnomyces Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 68. *(Perisporiaceae.)*

A. nitidus Mass. et Salm. 1902. l. c., 68. In plantis putridis et in fimo murino. Anglia.

A. sulphureus Mass. et Salm. 1902. l. c., 68. In nido vetusto *Bombi* sp. Anglia.

Arenaea Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 11. (*Ascomycet.*)
A. javanica Penz. et Sacc. 1901. l. c., 11. In petiol. *Palmarum.* Java.
A. macrospora Penz. et Sacc. 1901. l. c., 12. In petiol. *Palmarum.* Java.
Armillaria umbilicata (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., 19. (syn. *Armillariella umbilicata* Pat.)
Arthrosporium chrysocephalum Penz. et Sacc., 1901. Malpighia, 53. In lign. Java.
A. tenue Penz. et Sacc. 1901. l. c., 53. In ram. Java.
Aschersonia blumenaviensis P. Henn. 1902. Hedw., 7. In fol. Brasilia.
A. Coffeae P. Henn. 1902. l. c., 145. In fol. *Coffeae libericae.* Java.
A. flavo-citrina P. Henn. 1902. l. c., 307. In fol. *Psidii* sp. Brasilia.
A. javanica Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 36. In fol. Java.
A. lecanioides P. Henn. 1902. Hedw., 145. In fol. *Mangiferae indicae.* Java.
A. paraensis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (17). In fol. *Psidii pomiferi.* Para.
A. pediculoides P. Henn. 1902. Hedw., 145. In fol. *Jambosae vulgaris.* Java.
A. phthiurioides P. Henn. 1902. l. c., 145. In fol. *Leptadeniae Wightianae.* Java.
A. Pittieri P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (104). In fol. *Citri Aurantii.* Costarica.
A. sclerotioides P. Henn. 1902. Hedw., 146. In *Lecanium* sp. in fol. *Castilloae elasticae.* Java.
Aschersoniopsis P. Henn. 1902. Hedw., 7. (*Hypocreaceae.*)
A. globosa P. Henn. 1902. l. c., 8. In culm. *Bambusae.* Brasilia.
Ascobolus Moellerianus P. Henn. 1902. Hedw., 31. Ad fim. vaccin. Brasilia.
A. (Dasyobolus) serbicus P. Henn. et Ranojevic, 1902. Hedw., 103. Ad ram. *Rubi.* Serbia.
A. latus Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 18. In fimo Bubalino. Java.
A. testaceus P. Henn. 1902. Hedw., 32. Ad fim. *Equi.* Brasilia.
Ascochyta Alstoniae P. Henn. 1902. Hedw., 307. In fol. *Alstoniae scholaris.* Brasilia.
A. Aphyllanthi P. Henn. 1902. l. c., 137. In caul. *Aphyllanthis monspeliensis.* Germania.
A. Basellae P. Henn. 1902. l. c., 114. In fol. *Basellae* sp. Brasilia.
A. Coffeae P. Henn. 1902. l. c., 307. In fol. *Coffeae arabicae.* Brasilia.
A. crystallina Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 98. In fol. *Amygdali.* Australia.
A. cycadina Scalia, 1902. Atti Accad. Catania, Ser. IV, vol. XV, p. 12 extr. In fol. *Cycadis revolutae.* Italia.
A. Dicentrae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch. III. Ser. II, 721. In ram. *Dicentrae spectabilis.* Hollandia.
A. Epilobii Oud. 1902. l. c., 722. In caul. *Epilobii angustifolii.* Hollandia.
A. myrticola Maire et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 930. In fol. *Myrti communis.* Corsica.
A. ovalispora Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 104. In fol. *Pruni.* Australia.
A. Oxycocci P. Henn. 1902. Hedw., 137. In fol. *Vaccinii macrocarpi.* Germania.
A. pedemontana Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 28. In fol. *Physalidis Alkekengi.* Italia.
A. physalicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser. II, 722. In caul. *Physalidis Alkekengi.* Hollandia.
A. plumbaginicola P. Henn. 1902. Hedw., 137. In fol. *Plumbaginis europaeae.* Germania.

Ascochyta Salicorniae P. Magn. 1902. Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., XII, 30 (extr.). In caul. *Salicorniae herbaceae.* Ins. Röm.

A. Smilacis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 12. In fol. *Smilacis hispidae.* America bor.

Ascochytella F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 27. *(Sphaerioideae.)*

A. Aquilegiae (Roum. et Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 27. (syn. *Ascochyta Aquilegiae* [Roum. et Pat.] Sacc.)

A. Camelliae (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 27. (syn. *Ascochyta Camelliae* Pass.)

A. canthiifolia (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 27. (syn. *Diplodia canthiifolia* Cke. et Mass.)

A. Cookei F. Tassi, 1902. l. c., 27. (syn. *Diplodia Phyllostictae* Cke.)

A. depazeoides (Dur. et Mont.) F. Tassi, 1902. l. c., 27. (syn. *Diplodia depazeoides* Dur. et Mont.)

A. destruens (Mc Alp.) F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Diplodia destruens* Mc Alp.)

A. ligustrina (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Ascochyta ligustrina* Pass.)

A. Passeriniana (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Diplodia Passeriniana* Thüm.)

A. pinnarum (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Diplodia pinnarum* Pass.)

A. Sambuci (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Ascochyta Sambuci* Sacc.)

A. Unedonis (Sacc.) F. Tassi, 1902 l. c., 28. (syn *Ascochyta Unedonis* Sacc.)

A. vicina (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Ascochyta vicina* Sacc.)

A. Winteri F. Tassi, 1902. l. c., 28. (syn. *Diplodia maculicola* Wint.)

Ascocorticium anomalum (Ell. et Harkn.) Earle, 1902. Bull. No. 7, N. York. Bot. Gard., vol. 2, p. 331. (syn. *Ascomyces anomalus* Ell. et Harkn., *Exoascus anomalus* Sacc., *Ascocortic. albidum* Bref.)

Ascodesmis volutelloides Mass. et Salm. 1902. Ann of Bot., XVI, 61. In fimo *Macropodis gigantei.* Anglia.

Ascophanus sarcobius Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 143, tab. VIII, fig. 2. Ad carnem exsicc. putrid. Gallia.

Ascopolyporus Gollmerianus P. Henn. 1902. Hedw., 8. In ram. *Bambusae.* Venezuela.

Aspergillus atropurpureus A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter. II. Abt., VIII, 218. In fruct. putresc. *Coffeae libericae.* Java.

A. calyptratus Oud. 1902. Arch. Neerland., 283. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

A. Koningi Oud. 1902. l. c., 284. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

A. tjibodensis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 40. In fol. Java.

Asteridium (Asteridiella) Citharexyli P. Henn. 1902. Hedw., 108. In. fol. *Citharexyli Poeppigii.* Brasilia.

A. Heteropteridis P. Henn. 1902. l. c., 108. In fol. *Heteropteridis* sp. Brasilia.

A. (Asteridiella) radiatum P. Henn. 1902. l. c., 108. In fol. *Lauraceae.* Brasilia.

Asterina anonicola P. Henn. 1902. Hedw., 107. In fol. *Anonae* spec. Brasilia.

A. Aucubae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 738. In fol. *Aucubae japonicae.* Japonia.

A. circularis Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 301. In fol. arbor. Java.

A. Hyphaster P. Henn. 1901. Hedw., 299. In fol. *Malvastri* sp. Brasilia.

A. microtheca Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 301. In fol. *Leucopsidis Tweediei.* Brasilia.

A. Pandani Rostr. 1901. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 361. In fol. *Pandani.* Siam.

A. solanicola P. Henn. 1902. Hedw., 108. In fol. *Solani leucodendri.* Brasilia.
A. Violae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (63). In fol. *Violae silvestris* var. *grypoceras.* Japonia.
A. Yoshinagai P. Henn. 1902. l. c., (63). In fol. *Quercus acutae.* Japonia.
Asteroma urinicola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 80. Ad. lign. Argentina.
Atractium tubericolum Sacc. et Pegl. 1902. Congr. bot. Palermo. In tuber. *Cyclaminis.* Italia.
Auerswaldia Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 111. In fol. *Lauraceae.* Brasilia.
Barlaeina albo-coerulescens Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 2. Ad terr. Java.
B. discoidea (P. Henn. et E. Nym.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 710. (syn. *Barlaea discoidea* P. Henn. et E. Nym.)
B. platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 78. In fimo gallinaceo. La Plata.
B. Rickii (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 710. (syn. *Detonia Rickii* Rehm.)
B. tjibodensis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 2. Ad. terr. Java.
Basisporium Molliard, 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 169, tab. IX. *(Hyphomycet.)*
B. gallarum Boud. 1902. l. c., 170. In larvis emort. *Liparae lucentis* in cecidiis *Phragmitis communis.* Gallia.
Battareopsis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (212). *(Sccotiaceae.)*
B. Artini P. Henn. 1902. l. c., (212). Aegyptia.
Baumiella P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 165. *(Amphiophaeriaceae.)*
A. caespitosa P. Henn. 1902. l. c., 165. In fol. *Monotis dasycanthi.* Africa.
Belonidium albo-cereum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 15. Ad lign. Java.
B. fuscopallidum Bres. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. In cort. *Salicis Capreae.* Austria.
B. glauco-fuligineum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 14. In fol. *Palmarum.* Java.
B. ochroleucum Bres. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. In trunc. *Abietis.* Austria.
B. tabacinum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 14. In ram. Java.
Bclonium bicolor Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 69. In caul. *Eupatorii.* Alabama.
B. blumenaviense P. Henn. 1902. Hedw., 23. Ad lign. Brasilia.
B. consanguineum Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 70. In lign. *Ilicis.* Alabama.
Blasdalea Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 634. *(Microthyriaceae.)*
B. disciformis (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 634. (syn. *Vizella disciformis* Rehm).
Bloxamina Saccardiana Allesch. 1902. Krypt. Fl. von Deutschl. etc., VII, 553. (syn. *Trullula nitidula* Sacc.)
Boletus Betula Beardslee, 1902. Lloyd. Mycol. Not. No. 10. Septbr., p. 97. In silv. Amer. bor.
B. chamaeleontinus Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 112. In silv. America bor.
B. costatus Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 357. Siam.
B. Dupainii Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 1902, 139, tab. VII, fig. 1. Ad terr. Gallia.
B. lacunosus Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 357. Siam.
B. multipunctus Peck, 1902. Bull. 54 N. York State Mus., 952. In silv. Amer. bor.

Boletus scabripes Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 555. Ad terr. in silv. America bor.

B. Torrendii Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 130. Ad terr. Lusitania.

B. umbrosus Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 112. Ad terr. America bor.

Bonordeniella Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 59. (*Tuberculariaceae.*)

B. memoranda Penz. et Sacc. 1901. l. c., 60. In fol. *Coryphae Gebangae.* Java.

Botryodiplodia acacigena Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 34. In ram. *Acaciae* sp. Java.

B. aterrima Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In ram. *Ceratoniae Siliquae.* Italia.

B. Gossypii Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 175. In trunc. *Gossypii herbacei.* America bor.

B. longipes Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 34. In ram. Java.

B. majuscula Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Quercus.* Gallia.

B. Meliae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 64. (syn. *Diplodia Meliae* Ell. et Ev., *D. Langloisii* Sacc. et Syd.)

B. pallida Ell. et Ev. 1902. l. c., 64. In caul. *Glycines hispidae.* Alabama.

B. Pruni Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 115. In ram. *Pruni armeniacae.* Australia.

B. Saccardiana Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F. XIV, 46. In ram. *Castaneae vescae.* Hungaria.

Botryosphaeria hysterioides Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 18. In fol. *Hesperaloës Dayi.* Mexico.

B. majuscula Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Quercus.* Gallia.

B. muriculata Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 68. In caul. *Smilacis.* Alabama.

B. Pruni Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 119. In ram. *Pruni armeniacae.* Australia.

Botrytis capsularum Bres. et Vestergr. 1902. Bot. Notis., 116. In caps. *Veronicae aquaticae.* Rossia baltica.

B. monilioides Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 41. In cort. Java.

Boudiera Crosslandi (Boud.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 759. (syn. *Ascobolus Crosslandi* Boud.)

Bovista Stuckerti Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 56. In pratis. Argentina.

Brachysporium excorians Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 122. In cort. *Pruni.* Australia.

B. Faureae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 169. In fol. *Faureae speciosae.* Africa.

Brigantiella pallida P. Henn. 1902. Hedw., 143. In fol. *Hibisci* sp. Java.

Bulgariopsis P. Henn. 1902. Hedw., 21. (*Bulgariaceae.*)

B. Moellerianus P. Henn. 1902. l. c., 21. Ad lign. Brasilia.

B. scutellatus P. Henn. 1902. l. c., 21. Ad lign. Brasilia.

B. viridiflavus P. Henn. 1902. l. c., 21. Ad ram. Brasilia.

Burrillia Echinodori Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 154. In fol. *Echinodori rostrati.* California.

Calcarisporium griseum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 86. Ad hymen. *Polypori.* Argentina.

Calonectria Blumenaviae P. Henn. 1902. Hedw., 6. In trunc. *Bambusae.* Brasilia.

Calonectria intermixta P. Henn. 1902. l. c., 6. In ram. Brasilia.

Calospora Pickeli Oud. et Rick. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 689. In ram. *Carpini Betuli*. Hollandia.

Calostilbe Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 591. *(Hypocreaceae.)*

C. longiasca (A. Möll.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 591. (syn. *Sphaerostilbe longiasca* A. Möll.)

Calostoma japonicum P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 738. Ad terr. in silv. Japonia.

Camarosporellum F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 62. *(Sphaerioideae.)*

C. Eucalypti (Wint.) F. Tassi, 1902. l. c., 62. (syn. *Camarosporium Eucalypti* Wint.)

C. nervisequum F. Tassi, 1902. l. c., 62. (syn. *Camarosporium nervisequum* F. Tassi.)

Camarosporium Amorphae P. Henn. 1902. Hedw., 138. In ram. *Amorphae canescentis*. Germania.

C. andinum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 85. Ad ram. *Patagonii pinifolii*. Argentina.

C. astericolum Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 176. In caul. *Asteris multiflori*. Kansas.

C. Calophacae P. Henn. 1902. Hedw., 138. In ram. *Calophacae wolgaricae*. Germania.

C. Crataegi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II. 723. In ram. *Crataegi Oxyacanthae*. Hollandia.

C. Magnoliae Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX. 455. In cort. *Magnoliae obovatae*. America bor.

C. prunifolium Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria. 109. In fol. *Pruni armeniacae*. Australia.

Camarosporulum F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Bot. Ort. Siena, V, 62. *(Sphaerioideae.)*

C. aequivocum (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 64. (syn. *Dichomera aequivoca* Pass.)

C. alpinum (Speg.) F. Tassi. 1902. l. c., 64. (syn. *Camarosporium alpinum* Speg.)

C. Ampelopsidis (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 63. (syn. *Camarosporium Ampelopsidis* F. Tassi.)

C. Buddleiae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 64. (syn. *Camarosporium Buddleiae* F. Tassi.)

C. Caprifolii (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 64. (syn. *Camarosporium Caprifolii* Brun.)

C. Cneori (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 64. (syn. *Camarosporium Cneori* Pass.)

C. cruciatum (Fuck.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium cruciatum* Fuck.)

C. Deutziae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 63. (syn. *Camarosporium macrosporum f. Deutziae* F. Tassi.)

C. Hederae (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium Hederae* Ell. et Ev.)

C. Helichrysi (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium Helichrysi* Pass.)

C. Mali (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium Mali* Ell. et Ev.)

C. Nandinae (F. Tassi) F. Tassi. 1902. l. c., 63. (syn. *Camarosporium Nandinae* F. Tassi.)

C. Negundinis (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium Negundinis* Ell. et Ev.)

C. Passerinii (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium Passerinii* Sacc.)

C. Phaceliae (C. et Harkn.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Dichomera Phaceliae* C. et Harkn.)

Camarosporulum polymorphum (De Not.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Diplodia polymorpha* De Not.)

C. quercinum (Bon.) F. Tassi, 1902. l. c., 65. (syn. *Camarosporium quercinum* Bon.)

C. Rhagodiae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 63. (syn. *Camarosporium Rhagodiae* F. Tassi.)

C. rubicolum (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 66. (syn. *Camarosporium rubicolum* Sacc.)

C. staurophragmium (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 64. (syn. *Camarosporium staurophragmium* F. Tassi.)

C. Teucrii (Celotti) F. Tassi, 1902. l. c., 66. (syn. *Camarosporium Teucrii* Celotti.)

C. Tiliae (Sacc. et Penz.) F. Tassi, 1902. l. c., 66. (syn. *Camarosporium Tiliae* Sacc. et Penz.)

C. Ulmi (E. et D.) F. Tassi, 1902. l. c., 66. (syn. *Camarosporium Ulmi* E. et D.)

C. viticolum (Cke. et Harkn.) F. Tassi, 1902. l. c., 66. (syn. *Dichomera viticola* Cke. et Harkn.)

Campsotrichum elegans Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 44. In culm *Bambusae*. Java.

Cantharellus dovrefjeldiensis P. Henn. et Kirschst. 1902. Beibl. Hedw., (62). Ad terr. Norvegia.

C. pulchrifolius Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 71. In silv. Idaho.

Capnodiopsis P. Henn. 1902. Hedw., 298. *(Capnodiaceae.)*

C. mirabilis P. Henn. 1902. Hedw., 299. In fol. *Compositeae*. Brasilia.

Capnodium javanicum A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 151. In fol. *Coffeae libericae*. Java.

Cenangium botryosum P. Henn. 1902. Hedw., 18. In ram. Brasilia.

C. (Phacangium) Sebastianae P. Henn. 1902. l. c., 18. In ram. *Sebastianae*. Brasilia.

Cephalosporium fructigenum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 85. In fruct. *Pruni Persicae*. Australia.

C. humicola Oud. 1902. Arch. Neerland., 285. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

C. Koningi Oud. 1902. l. c., 285. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

C. succineum Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 79. In fim. ovin. Anglia.

Ceratomyces Selinae Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 26. In *Selina Westermanni*. Ind. or.

Ceratosphaeria grandis Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII 143, tab. VII, fig. 2. Ad lign. Gallia.

Ceratostoma decipiens Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In lign. *Salicis*. Gallia.

Cercospora acerosum Dickh. et Arendsen-Hein. 1901. Arch. Java-Suikerindustrie, 1009. In fol. *Sorghi saccharati*. Java.

C. Amorphophalli P. Henn. 1902. Hedw., 147. In fol. *Amorphophalli* sp. Java.

C. Arachidis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (18). In fol. *Arachidis hypogaeae*. Pará.

C. Araliae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 742. In fol. *Araliae spinosae* var. *glabrescentis*. Japonia.

C. Asclepiadis P. Henn. 1902. Hedw., 309. In fol. *Asclepiadis* sp. Brasilia.

C. brachypus Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 71. In fol. *Vitis rotundifoliae*. Alabama.

C. Cajani P. Henn. 1902. Hedw., 309. In fol. *Cajani indici*. Brasilia.

Cercospora capreolata Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 70. In fol. *Bignoniae capreolatae.* Alabama.

C. Cordylines P. Henn. 1902. Hedw., 117. In fol. *Cordylines dracaenoidis.* Brasilia.

C. crotonicola Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 177. In fol. *Crotonis fruticulosi.* Texas.

C. Cydoniae Ell. et Ev. 1902. l. c., 72. In fol. *Cydoniae japonicae.* Alabama.

C. Diervillae Ell. et Ev. 1902. Univers. of Maine Studies, III. In fol. *Diervillae trifidae.* Amer. bor.

C. Fatouae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 45. In fol. *Fatouae pilosae.* Japonia.

C. Filicum P. Henn. 1902. Hedw., 310. In fol. *Nephrodii* sp. Brasilia.

C. Gratiolae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 71. In fol. *Gratiolae pilosae.* Alabama.

C. Heliotropii-Bocconi Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fol. *Heliotropii Bocconi.* Italia.

C. Hieracii Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 70. In fol. *Hieracii venosi.* Alabama.

C. Hydrangeae Ell. et Ev. 1902. l. c., 71. In fol. *Hydrangeae* sp. Alabama.

C. Lactucae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 742. In fol. *Lactucae Raddeanae.* Japonia.

C. Litseae P. Henn. 1902. l. c., 742. In fol. *Litseae glaucae.* Japonia.

C. Maclurae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 72. In fol. *Maclurae aurantiacae.* Alabama.

C. Manihotis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (18). In fol. *Manihotis* spec. Pará.

C. Musae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 219. In fol. *Musae sapientum.* Java.

C. Oxydendri Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 71. In fol. *Oxydendri arborei.* Alabama.

C. pipericola Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 1073. (syn. *C. Piperis* Ell. et Ev.)

C. plumbaginea Sacc. et D. Sacc. 1902. Atti R. Ist. Veneto, LXI, 723. In fol. *Plumbaginis europaeae.* Italia.

C. Preisii Bubák, 1902. Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich. In fol. *Palmae.* Austria.

C. Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 117. In fol. *Nyctanthes arbor-tristis.* Brasilia.

C. Raciborskii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 1070. In fol. *Nicotianae Tabaci.* Java.

C. Ratibidae Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 177. In fol. *Ratibidae columnaris.* Kansas.

C. Richardsoniae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., 72. In fol. *Richardsoniae scabrae.* Alabama.

C. Richardsoniae P. Henn. 1902. Hedw., 117. In fol. *Richardsoniae* sp. Brasilia.

C. Sedi Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 72. In fol. *Sedi* sp. Alabama.

C. sessilis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., 71. In fol. *Populi moniliferae.* Alabama.

C. simulans Ell. et Kellerm. 1902. Journ. of Mycol., 14. In fol. *Falcatae comosae.* America bor.

Cercospora tageticola Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., 72. In fol. *Tagetes patuli.* Alabama.

C. taurica Tranzsch. 1902. Enum. fung. in Tauria a 1901 lect., p. 28. In fol. *Heliotropii europaei* var. *Steveniani.* Tauria.

C. Thermopsidis Earle. 1902. Bull. 7. N. York Bot. Gard., vol. II, 348. In fol. *Thermopsidis arenariae.* Montana.

C. torta Tr. et Earle, 1901. Bull. Torr. B. Cl., XXVIII, 187. In fol. *Cynoctoni petiolati.* Florida.

C. Urostigmatis P. Henn. 1902. Hedw., 117. In fol. *Urostigmatis* sp. Brasilia.

C. Vincetoxici Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 73. In fol. *Vincetoxici hirsuti.* Alabama.

Cercosporella Narcissi Boud. 1902. Bull. Soc. Naturalist. Ain, 49. In fol. *Narcissi.* Gallia.

Chaetodiplodia clavulispora Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 83. In ram. *Ephedrae ochreatae.* La Plata.

C. Vanillae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bacter., II. Abt., VIII, 479. In fol. *Vanillae.* Java.

Chaetomella beticola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II. 724. In caul. *Betae vulgaris.* Hollandia.

C. horrida Oud. 1902. Arch. Neerland., 280. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

Chaetomium arachnoides Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 71. In fimo ovino et in charta. Anglia.

C. simile Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 71. In fimo canino. Anglia.

Chaetostroma fimicolum Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 87. In fim. cuniculi. Anglia.

C. graminis Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 178. In fol. *Gramineae.* Texas.

Chilonectria romana Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Quercus Ilicis.* Italia.

Chlorospleniella Gomphiae (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI. 774. (syn. *Ch. intermixta* var. *Gomphiae* Rehm)

Chlorosplenium microspermum P. Henn. 1902. Hedw., 26. Ad lign. Brasilia.

Chorioactis Kupfer, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 142. (*Pezizaceae.*)

C. Geaster (Peck) Kupfer, 1902. l. c., 142. (syn. *Urnula Geaster* Peck)

Chromosporium argentinum Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 1028. (syn. *Chr. albo-roseum* Speg.)

C. pallens Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 39. In culm. Java.

Chytridium gibbosum Scherff. 1902. Beibl. Hedw., (105). In *Cladophora.* Hungaria.

Ciboria Americana Dur. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 461. In involucr. *Castaneae vescae.* America bor.

C. Statices Rehm, 1902. Isis, 24. In fol. *Armeriae vulgaris.* Lusatia saxon.

C. velhaensis P. Henn. 1902. Hedw., 28. Ad lign. Brasilia.

C. viarum (Starb.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 725. (syn. *Rutstroemia viarum* Starb.)

Ciliella Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 748. *(Pezizaceae.)*

C. Epidendri (Rehm) Sacc. et Syd. l. c., 748. (syn. *Trichobelonium Epidendri* Rehm.)

Ciliciopodium brevipes Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II. 774. In fol. *Fagi silvaticae.* Hollandia.

Ciliciopodium macrosporum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 52. In caul. *Elettariae.* Java.

C. Magnusi Oud. 1902. Arch. Neerland., 294. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

Ciliospora A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 217. *(Nectrioidaceae.)*

C. gelatinosa A. Zimm. l. c. In fruct. putresc. *Theobromae Cacao.* Java.

Cintractia algeriensis Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 48. In infloresc. *Danthoniae Forskahlii.* Algeria.

C. axicola (Berk.) n. var. minor Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 143. In ovar. *Cyperi Grayii.* America bor.

C. externa (Griff.) Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 142. (syn. *Tilletia externa* Griff.)

C. utriculicola (P. Henn.) Clint. 1902. l. c., 143. (syn. *Cintractia leucoderma* f *utriculicola* P. Henn.)

Cladosporium Fagi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 768. In fol. *Fagi silvaticae.* Hollandia.

C. Nicotianae Oud. 1902. l. c., 769. In fol. *Nicotianae Tabaci.* Hollandia.

C. prunicolum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 100. In fol. *Pruni armeniacae.* Australia.

C. Tabaci Oud. 1902. Beih. Bot. Centralbl. In fol. *Nicotianae Tabaci.* Hollandia.

Cladotrichum mitratum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 46. In fol. Java.

Clarkeinda Gennadii (Chat. et Boud.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 112. (syn. *Chitonia Gennadii* Chat. et Boud.)

C. Pequinii (Boud.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 112. (syn. *Chitonia Pequinii* Boud.)

Clasterosporium toruloideum Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1061. In lign. pineo. Gallia.

Clathrus (Clathrella) Baumii P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 164. Ad terr. Africa.

Clavaria bicolor Peck, 1902. Bull. 54. N. York State Mus., 954. In silv. pin. Amer. bor.

C. caloceriformis Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 671. Ad terr. Hollandia.

C. fragillima Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 206. (syn. *Cl. echinospora.* P. Henn.)

C. grandis Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 73. In silv. Maryland.

C. Holmskioldi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 672. Ad terr. Hollandia.

C. nivea Quél. 1901. Assoc. franç. l'Avanc. Sci., 496. Ad terr. Gallia.

C. subsigmoidea Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 204. (syn. *Clavaria pampeana* Speg.)

Claviceps (?) caricina Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 300. In culm. *Caricis Nebraskensis.* Oregon.

Clithris arundinaceae Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 22. In vag. *Bambusae.* Java.

Clitocybe marginata Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 558. Ad terr. America bor.

C. parasitica Wilcox, 1901. Oklahoma Agr. Exp. Stat. Bull. n. 49. Ad trunc. America bor.

C. regularis Peck, 1902. Bull. 54 N. York State Mus., 948. In silv. Amer. bor.

C. subconcava Peck, 1902. l. c., 948. In silv. pin. Amer. bor.

Coccomyces javanicus Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 789. (syn. *C. Rhododendri* Racib.)

Cocconia (?) Machaerii P. Henn. 1902. Hedw., 112. In fol. *Machaerii lanati.* Brasilia.

Coleosporium Plumierae Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 178. In fol. *Plumierae albae.* Guadelupe.

C. thomeense P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 158. In fol. *Vernoniae* spec. Ins. St. Thomé.

Colletotrichum Carveri Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 65. In fol. *Theae.* Alabama.

C. Cerei Earle, 1902. Bull. 7. N. York Bot. Gard., vol. II, p. 339. In *Cereo triangulari.* Florida.

C. Cordiae Allesch. 1902. Krypt. Fl. Deutschl., VII, 559. In fol. *Cordiae maritimae.* Germania.

C. Liliacearum Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 35. In fol. *Hemerocallidis fulvae.* Italia.

C. Orchidearum Allesch. 1902. Krypt. Fl. Deutschl., VII, 563. In fol. *Orchideae* cult. Bavaria.

C. Phyllocacti Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 65. In phyllod. *Phyllocacti latifrontis.* Alabama.

C. Rudbeckiae Peck, 1902. Bull. 54 N. York State Mus., 956. In caul. *Rudbeckiae laciniatae.* Amer. bor.

Collybia badia Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 129. Ad terr. Lusitania.

C. badia Quél. 1901. Assoc. franç. l'Avanc. Sci., 494. Ad terr. Gallia.

C. cyanocephala Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 171. Ad terr. Guadelupe.

C. lachnocephala Pat. 1902. l. c., 299. Ad terr. Oubangui.

C. rugosoceps Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 112. In silv. America bor.

Coniosporium punctiforme Maire et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1050. In fol. *Schoeni.* Gallia.

C. radicicolum McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 126. In cort. *Pruni.* Australia.

C. Vuilleminii Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 769. In fol. *Quercus rubrae.* Hollandia.

Coniothecium Kabatii Bres. 1902. Bot. Notis., 119. In caul. *Ballotae nigrae.* Bohemia.

C. Cerasi McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 117. In ram. *Pruni Cerasi.* Australia.

C. Heraclei Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 769. In fol. *Heraclei Sphondylii.* Hollandia.

C. olivaceum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 117. In ram. *Amygdali.* Australia.

Coniothyrium Ampelos (Schw.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 23. (syn. *Sphaeropsis Ampelos* [Schw.] Cke.)

C. Arctostaphyli (Vize) F. Tassi, 1902. l. c., 23. (syn. *Sphaeropsis Arctostaphyli* [Vize] Sacc.)

C. asterinum (Cke. et Harkn.) F. Tassi, 1902. l. c., 23. (syn. *Sphaeropsis asterinum* [Cke. et Harkn.] Sacc.)

C. Baptisiae (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 23. (syn. *Sphaeropsis Baptisiae* Thüm.)

C. Boyeri F. Tassi, 1902. l. c., 23. (syn. *Sphaeropsis Scirpi* Boy. et Jacz.)

C. Cattanei F. Tassi, 1902. l. c., 24. (syn. *Sphaeropsis Oryzae* [Catt.] Sacc.)

Coniothyrium Coffeae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter. II. Abt., VIII, 216. In fol. *Coffeae liberieae.* Java.

C. conicola Vestergr. 1902. Bot. Notis., 120. In con. *Pini silvestris.* Suecia.

C. Cookei F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 24. (syn. *Sphaeropsis herbarum* Cke. et Mass.)

C. corticalis (Kalch. et Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 24. (syn. *Sphaeropsis corticalis* [Kalch. et Cke.] Sacc.)

C. dehiscens Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 911. (syn. *C. Dasylirii* Speg.)

C. Epilobii Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 25. In ram. *Epilobii Dodonaei.* Italia.

C. Evolvuli (Pat.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 24. (syn. *Sphaeropsis Evolvuli* Pat.)

C. genisticola Oud. 1902. Beih. Bot. Centralbl., p. 9 extr. In legum. *Genistae anglicae.* Hollandia.

C. Helianthi Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 175. In caul. *Helianthi annui.* Kansas.

C. Henriquesii (Thüm.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 24. (syn. *Sphaeropsis Henriquesii* Thüm.)

C. Hibisci (Berk.) F. Tassi, 1902. l. c., 24. (syn. *Sphaeropsis Hibisci* [Berk.] Cke.)

C. Isopyri (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 24. (syn. *Sphaeropsis Isopyri* Thüm.)

C. Junci Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 12. In culm. *Junci balticci.* Oregon.

C. maculans (Peck) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 24. (syn. *Sphaeropsis maculans* Peck).

C. Mattirolianum Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 26. In fol. *Cynanchi Vincetoxici.* Italia.

C. ovalis (Cke. et Harkn.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 24. (syn. *Sphaeropsis ovalis* [Cke. et Harkn.] Sacc.)

C. parasitans (B. et R.) F. Tassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis parasitans* B. et R.)

C. Patouillardii F. Tassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis Jasmini* Pat.)

C. Pinastri (Lév.) F. Tassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis Pinastri* [Lév.] Sacc.)

C. Pini Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 725. In fol. *Pini silvestris.* Hollandia.

C. Pruni McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 84. In fruct. *Pruni armeniacae.* Australia.

C. quercicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 725. In fol. *Quercus Roboris.* Hollandia.

C. Rostrupii (Berl. et Vogl.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 25. (syn. *Sphaeropsis Rostrupii* Berl. et Vogl.)

C. Saccardianum (Speg.) F. Tassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis Saccardiana* Speg.)

C. sambucinum (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis sambucinum* Cke.)

C. sphaerosporum (Peck) F. Tassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis sphaerosporum* Peck).

C. stiparum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 82. In fol. *Stipae quadrifariae.* Argentina.

C. subglobosum (Cke.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 25. (syn. *Sphaeropsis subglobosa* Cke.)

Coniothyrium tephrosporum (B. et C.) F. Fassi, 1902. l. c., 25. (syn. *Sphaeropsis tephrospora* B. et C.)

C. Tritici (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 26. (syn. *Sphaeropsis Tritici* Cke. et Mass.)

C. typhicolum (Fautr. et Lamb.) F. Tassi, 1902. l. c., 26. (syn. *Sphaeropsis typhicola* Fautr. et Lamb.)

C. Ulmi (Karst.) F. Tassi, 1902. l. c., 26. (syn. *Sphaeropsis Ulmi* Karst.)

C. Yuccae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 82. In fol. *Yuccae gloriosae*. Argentina.

Coprinus dryophilus Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 49. Ad terr. sub *Quercubus*. Algeria.

C. Gibbsii Mass. et Crossl. 1902. Naturalist, London, p. 1. Ad fim. Anglia.

Corallomyces brachysporus Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 28. Ad trunc. Java.

Cordyceps caespitoso-filiformis P. Henn. 1902. Hedw., 11. In larvis. Brasilia.

C. Fleischeri Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 30. In larvis insectorum. Java.

C. javensis P. Henn. 1902. Hedw., 142. In larvis *Ledidopterorum*. Java.

C. Michaëlisii P. Henn. 1902. l. c., 169. In chrysalidibus *Bombycis*. Surinam.

C. myosuroides P. Henn. 1902. l. c., 169. In thorace *Ichneumonidae*. Surinam.

C. rostrata P. Henn. 1902. l. c., 167. In *Noctua*. Surinam.

C. subcorticicola P. Henn. 1902. l. c., 11. In larvis sub cortic. Brasilia.

C. subdiscoidea P. Henn. 1902. l. c., 168. In thorace *Formicae*. Surinam.

C. subochracea Penz. et Sacc. 1901, Malpighia, 31. In larv. *Lepidopteris*. Java.

C. subpolyarthra P. Henn. 1902. Hedw., 11. In larvis sub cortic. Brasilia.

C. subunilateralis P. Henn. 1902. l. c., 168. In thorace *Formicae*. Surinam.

C. surinamensis P. Henn. 1902. l. c., 169. In thorace *Ichneumonidae*. Surinam.

Coreomyces Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 56. *(Laboulbeniaceae.)*

C. Corisae Thaxt. 1902. l. c., 56. In abdom. *Corisae Kennicottii*. Amer. bor.

Corethromyces longicaulis Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 21. In *Stilico angulari*. Amer. bor.

Cornularia piriformis McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 122. In cort. *Amygdali*. Australia.

C. Spina (B. et Rav.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 982. (syn. *Sphaeronema Spina* B. et Rav.)

Corticium chlamydosporum Burt, 1901. Ann. Rep. N. Y. Stat. Mus. n. 54 p. 154. Ad trunc. America bor.

C. dentriticum P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (102). Ad trunc. *Citri*. Costarica.

C. javanicum (P. Henn.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 189. (syn. *Aleurodiscus javanicus* P. Henn.)

C. komabensis P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 38. In ram. *Quercus glanduliferae*. Japonia.

C. tephroleucum Bres. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. In cort. *Piri communis* Austria.

C. Torrendii Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 131. Ad ram. *Olcae europaeae*. Lusitania.

Cortinarius aurasiacus Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 49. Ad trunc. *Quercus Ilicis*. Algeria.

C. nudipes Earle 1902. Bull. 7 N. York. Bot. Gard., vol. II, p. 343. Ad terr. California.

C. obliquus Peck, 1902, Bull. 54 N. York State Mus., 951. In silv. Amer. bor.

Cortinarius radians Earle, 1902. Bull. 7 N. York Bot. Gard., vol. II, p. 343. Ad terr. California.
C. squarrosus Clem. 1901. Bot. Surv. Univ. Nebr., V. 11. Ad terr. Nebraska.
C. submarginalis Peck, 1902. Bull. 54 N. York State Mus. 950. In silv. Amer. bor.
C. Whiteae Peck, 1902, B. Torr. B. C., XXIX, 560. In silv. America bor.
Coryne javanica Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 19. In cort. Java.
Coryneum acerinum Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F., XIV. 52. In ram. *Aceris campestris.* Hungaria.
C. Juniperi Allesch. 1902. Krypt. Fl. Deutschl., VII, 650. (syn. *Pestalozzia Juniperi* Allesch.)
C. Mussatianum Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In disco *Tiliae.* Gallia.
Crepidotus Citri Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 172. Ad ram. *Citri.* Guadelupe.
C. cuneiformis Pat. 1902. l. c., 173. Ad lign. *Citri.* Guadelupe.
C. Dussii Pat. 1902. l. c., 173. Ad lign. *Citri.* Guadelupe.
C. laceratus Pat. 1902. l. c., 172. Ad lign. *Citri.* Guadelupe.
C. Psychotriae Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 173. Ad ram. *Psychotriae glabratae.* Guadelupe.
Criella Aceris-laurini (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 786. (syn. *Rhytisma acerinum* Fr. f. *Aceris-laurini* Pat.: *Nymanomyces Aceris-laurini* P. Henn.; *Rhyt. Aceris-laurini* P. Henn.)
C. Rhododendri (Racib.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 787. (syn. *Cryptomyces Rhododendri* Racib.)
Cryptoporus Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 450. (*Polyporaceae.*)
C. volvatus (Peck) Shear. l. c., 450. (syn. *Polyporus volvatus* Peck)
Cryptosporella (Cryptosporina) Macrozamiae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (64). In fol. et petiol. *Macrozamiae Fraseri.* Australia occ.
Cryptosporium elliptieum Syd. 1902. Bot. Notis., 120. In caul. *Lomandrae longifoliae.* Germania.
Cryptostictis Niesslii Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 725. In fol. *Fagi silvaticae.* Hollandia.
Cucurbitaria arizonica Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 16. In ram *Acaciae Grayii.* Arizona.
C. Celtidis Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 451. In ram. *Celtidis occidentalis.* Kansas.
C. juglandina Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 174. In ram. *Juglandis nigrae.* Kansas.
Cudoniella microspora Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 1. In lign. Java.
Cyathia Berkleyana (Tul.) White, 1902, B. Torr. B. C., XXIX, 258. (syn. *Cyathus microsporus β Berkleyanus* Tul.)
C. dura White, 1902. l. c., 261. Colorado.
C. hirsuta (Schaeff.) White, 1902. l. c., 259. (syn. *Cyathus striatus* Willd.)
C. intermedia (Mont.) White, 1902. l. c., 288. (syn. *Nidularia intermedia* Mont.)
C. lentifera (L.) White, 1902. l. c., 264. (syn. *Cyathus Olla* Pers., *C. vernicosus* DC.)
C. melanosperma (Schw.) White, 1902. l. c., 262. (syn. *Nidularia melanosperma* Schw.)
C. Montagnei (Tul.) White, 1902. l. c., 262. (syn. *Cyathus Montagnei* Tul.)
C. pallida (B. et C.) White, 1902. l. c., 263. (syn. *Cyathus pallidus* B. et C.)
C. Poeppigii (Tul.) White, 1902. l. c., 258. (syn. *Cyathus Poeppigii* Tul.)
C. rugisperma (Schw.) White, 1902. l. c., 263. (syn. *Nidularia rugisperma* Schw.)

Cyathia rufipes (Ell. et Ev.) White, 1902. l. c., 265. (syn. *Cyathus rufipes* Ell. et Ev.)

C. stercorea (Schw.) White, 1902. l. c., 266. (syn. *Nidularia stercorea* Schw., *Cyathus Lesueurei* Tul.)

C. Wrightii (Berk.) White, 1902. l. c., 265. (syn. *Cyathus Wrightii* Berk.)

Cylindrium carpogenum Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1026. In epicarp. *Juglandis nigrae.* Gallia.

C. fugax Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 40. In ram. Java.

C. intermixtum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 125. In cort. *Primi.* Australia.

Cylindrosporium infuscans Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 13. In fol. *Elymi condensati.* America bor.

Cyphella marginata Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 120. In ram. *Amygdali.* Australia.

Cystopus Mikaniae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 67. In fol. *Mikaniae phyllopodae.* Argentina.

Cytodiplospora Tiliae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 726. In ram. *Tiliae ulmifoliae.* Hollandia.

Cytospora Acaciae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 726. In ram. *Acaciae verticillatae.* Hollandia.

C. cornicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III, Ser. II, 726. In ram. *Corni strictae.* Hollandia.

C. Hibisci Oud. 1902. l. c., 727. In ram. *Hibisci syriaci.* Hollandia.

C. Hippocastani Oud. 1902. l. c., 727. In ram. *Aesculi Hippocastani.* Hollandia

C. Myricae P. Henn. 1902. Hedw., 137. In ram. *Myricae ceriferae.* Germania.

C. pallida Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 12. In ram. *Quercus tinctoriae.* America bor.

C. rhoicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 728. In ram. *Rhois Cotini.* Hollandia.

Cytosporella Armeniacae McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 115. In ram. *Pruni armeniacae.* Australia.

C. Hibisci Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 728. In ram. *Hibisci syriaci.* Hollandia.

C. Liquidambaris P. Henn. 1902. Hedw., 137. In ram. *Liquidambaris orientalis.* Germania.

Cytosporina Pirouniae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 85. In ram. *Pirouniae dioicae.* Argentina.

C. Sorbi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 728. In ram. *Sorbi Aucupariae.* Hollandia.

C. Spegazzinii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 983. (syn. *C. peregrina* Speg.)

Daedalea bonariensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 52. Ad trunc. Argentina.

Daldinia argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 68. Ad trunc. Argentina.

D. clavata P. Henn. 1902. Hedw., 14. Ad trunc. Brasilia.

Darluca mucronulata Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III, Ser. II, 728. In fol. *Gramineae* v. *Cyperaceae.* Hollandia.

Dasyscypha albidula Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 10. In fol. Java.

D. concrispata Rehm, 1902. Ascomycet. n. 1406 et Hedw., 1902, p. (202). In caul. *Solani tuberosi.* Bavaria.

Dasyscypha *cyathicola* P. Henn. 1902. Hedw., 25. In petiol. *Cyatheae.* Brasilia.
D. isabellina Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 10. In ram. Java.
D. javanica Penz. et Sacc. 1901. l. c., 9. In petiol. *Alsophilae.* Java.
D. ochroleuca Penz. et Sacc. 1901. l. c., 10. In ram. Java.
Davincia Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 15. (*Ascomycet.*)
D. Helios Penz. et Sacc. 1901. l. c., 15. Ad ram. Java.
D. tenella Penz. et Sacc. 1901. l. c., 15. In petiol. *Palmarum.* Java.
Delpontia Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 20. (*Stictidaceae.*)
D. pulchella Penz et Sacc. 1901. l. c., 21. In petiolis *Filicis.* Java.
Dendrodochium javanicum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 56. In cort. Java.
D. Nectriae Trav. 1902. Rendiconti d. Congresso bot. Palermo, p. 2 extr. Ad trunc. *Poincianae regiae.* Italia.
Dermatea blumenaviensis P. Henn. 1902. Hedw., 18. In ram. Brasilia.
D. endoneura Har. et Pat. 1902. Bull. Mus. d'hist. nat., 132. Japonia.
D. sparsa P. Henn. 1902. Hedw., 19. Ad petiol. *Palmae.* Brasilia.
Dermatella hamamelidis (Peck) Dur. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 464. (syn. *Patellaria hamamelidis* Peck)
Diaporthe (*Chorostate*) *celastrina* Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 173. In trunc. *Celastri scandentis.* Kansas.
D. Feltgeni Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 493. In ram. *Pruni Cerasi.* Luxemburgia.
D. Mali Bres. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. In ram. *Piri Mali.* Austria.
D. (*Tetrastaga*) *sachalinensis* Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In caul. *Polygoni sachalinensis.* Gallia.
D. (*Tetrastaga*) *tamaricina* Sacc. et Flag. 1902. l. c. In ram. *Tamaricis anglicae.* Gallia.
D. taxicola Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 493. In ram. *Taxi baccatae.* Luxemburgia.
D. (*Euporthe*) *verecunda* Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In cort. *Salicis.* Gallia.
Diatrypella rimosa Shear, 1902. B. Torr. B C., XXIX, 454. In ram. *Alni* spec. Oregon.
Dictybole Atk. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 42. (*Clathraceae.*)
D. texensis Atk. 1902. l. c., 43. Ad terram arenosam. Texas.
Dictyolus Lagunae Lazaro, 1902. Bull. Soc. espan. Hist. nat., II, 153. Hispania.
D. pedicellatus Lazaro, 1902. l. c., 154. Hispania.
Dictyostelium aureum Olive, 1901. Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., XXXVIII, 340. In fimo murino. America bor.
D. brevicaule Olive, 1901. l. c., 340. In fimo. America bor.
D. purpureum Olive, 1901. l. c., 340. In fimo. America bor.
Didymella confertissima Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In cort. *Cacteae.* Brasilia.
D. fusispora Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 124. In cort. *Pruni armeniacae.* Australia.
D. pedemontana Ferr. et Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Quercus pedunculatae.* Italia.
D. subalpina Rehm, 1902. Ascomycet. n. 1429 et Hedw., 1902, p. (203). In fol. Gramineae. Bavaria.
Didymium excelsum Jahn, 1902. Ber. D. B. G., XX, 275. Brasilia.

Didymobotryopsis P. Henn. 1902. Hedw., 149. (*Stilbaceae.*)

D. parasitica P. Henn. 1902. l. c., 149. In *Aphidibus* ad fol. *Durionis zibethini*. Java.

Didymobotryum Kusanoi P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 45. In ram. *Arundinariae*. Japonia.

D. obesum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 55. In trunc. Java.

D. pachysporum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 54. In culm. Java.

Didymochaete australiana Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 98. In fol. *Amygdali*. Australia.

Didymopsis radicivora Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1038. In radic. *Centaureae Cyani* et *Salpiglossis* spec. Italia.

Didymosphaeria Speyazzinii Sacc. et Syll. 1902. Syd. Fung., XVI, 499. (syn. *D. massarioides* Speg.)

D. striatula Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 27. Ad culm. *Bambusae*. Java.

Didymostilbe Bres. et Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. (*Stilbaceae.*)

D. Eichleriana Bres. et Sacc. 1902. l. c. Supra algas in trunc. *Betulae albae*. Polonia ross.

Didymostilbe P. Henn. 1902. Hedw., 148. (*Stilbaceae.*)

D. Coffeae P. Henn. 1902. l. c., 148. In ram. *Coffeae arabicae*. Java.

Dilophospora stiparum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 84. In culm. *Stipae speciosae*. Argentina.

Dimerosporium cantareirense P. Henn. 1902. Hedw., 298. In fol. *Myrsineae*. Brasilia.

D. erysiphinum P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 164. In fol. *Copaiferae Baumianae*. Africa.

D. gardeniicola P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 738. In fol. *Gardeniae floridae*. Japonia.

D. Gnaphalii P. Henn. 1902. Hedw., 297. In fol. *Gnaphalii* sp. Brasilia.

D. Lepidagathis P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 164. In fol. *Lepidagathidis macrochilae*. Africa.

D. Litseae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 42. In fol. *Litseae glaucae*. Japonia.

D. meliolicola P. Henn. 1902. Hedw., 107. In fol. *Andirae* spec. Brasilia.

D. paulense P. Henn. 1902. l. c., 297. In fol. *Baccharidis* sp. Brasilia.

D. vestitum Earle, 1902. Bull. 7. N. York Bot. Gard., vol. II, p. 338. In fol. *Baccharidis glomeruliflorae*. America bor.

Dimeromyces Forficulae Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., XXXVIII, 9. In *Forficula taeniata*. Guatemala.

Diplodia anonicola P. Henn. 1902. Hedw., 114. In fol. *Anonae* sp. Brasilia.

D. Arthrophylli Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 33. In petiol. *Arthrophylli* sp. Java.

D. atrocoerulea Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 64. In caul. *Daturae Stramonii*. Alabama.

D. Auerswaldii Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F. XIV, 45. In ram. *Cytisi Laburni*. Hungaria.

D. Camelliae P. Henn. 1902. Hedw. 114. In fol. *Camelliae japonicae*. Brasilia.

D. Ceratoniae F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 81. In ram. *Ceratoniae Siliquae*. Italia.

D. coffeicola A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 216. In fol. *Coffeae libericae*. Java.

Diplodia ivaicola Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 12. In caul. *Ivae xanthifoliae*. Dakota.

D. Myricae P. Henn. 1902. Hedw., 138. In ram. *Myricae ceriferae*. Germania.

D. Tassiana Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 917. (syn. *D. Sterculiae* F. Tassi.)

D. typhina Sacc. 1902. l. c., 923. In fol. *Typhae latifoliae*. Gallia.

D. Yuccae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 83. In fol. *Yuccae gloriosae*. La Plata.

D. Zanthoxyli P. Henn. 1902. Hedw., 137. In ram. *Zanthoxyli Bungeani*. Germania.

Diplodiella Physalidis P. Henn. 1902. Hedw., 137. In caul. *Physalidis* sp. Germania.

D. xylogena Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 923. In lign. *Populi*. Gallia.

Diplodina Hypochoeridis (Oud.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XIV, 958. (syn. *Ascochyta Hypochoeridis* Oud.)

D. ignobilis (Oud.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 940. (syn. *Ascochyta ignobilis* Oud.)

D. Lactucae (Oud.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 939. (syn. *Ascochyta Lactucae* Oud.)

D. Lysimachiae (Oud.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 939. (syn. *Ascochyta Lysimachiae* Oud.)

D. Saccardiana Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 29. In ram. *Lonicerae Caprifolii*. Italia.

D. viburnicola (Oud.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 938. (syn. *Ascochyta viburnicola* Oud.)

Diplodinula F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V. 40. (*Sphaeropsidcae.*)

D. Amaranti (Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina Amaranti* Fautr.)

D. Antirrhini (Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina Antirrhini* Fautr.)

D. arundinacea (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina arundinaceae* Sacc.)

D. asserculorum (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 41. (syn. *Diplodina asserculorum* F. Tassi.)

D. Baccharidis D. Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina Baccharidis* D. Sacc.)

D. Bidentis (Fautr. et Roll.) F. Tassi, 1902. l. c., 41. (syn. *Diplodina Bidentis* Fautr. et Roll.)

D. Calepinae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 44 (syn. *Diplodina Calepina* F. Tassi.)

D. Callicarpae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 41. (syn. *Diplodina Callicarpae* F. Tassi.)

D. Carayanae (Vestergr.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina Carayanae* Vestergr.)

D. Castaneae (Prill. et Delacr.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina Castaneae* Prill. et Delacr.)

D. clematidina (Fautr. et Roum.) F. Tassi, 1902. l. c., 44. (syn. *Diplodina clematidina* Fautr. et Roum.)

D. coloradensis (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina coloradensis* Ell. et Ev.)

D. conformis (S. B. R.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina conformis* S. B. R.)

Diplodinula Corni (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina Corni* Cke.)
D. Dasycarpi (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina Dasycarpi* Oud.)
D. deformis (Karst.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodia deformis* Karst.)
D. Elaeagni (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina Elaeagni* Brun.)
D. Empetri (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina Empetri* Sacc.)
D. Euphorbiae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 45. (syn. *Diplodina Euphorbiae* F. Tassi.)
D. Euphrasiae (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Euphrasiae* Oud.)
D. Eurhododendri (Voss) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Eurhododendri* Voss.)
D. Galii (Niessl) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Galii* Niessl)
D. Gallae (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Gallae* Ell. et Ev.)
D. Glaucii (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Glaucii* Cke. et Mass.)
D. Grossulariae (Sacc. et Br.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Grossulariae* (Sacc. et Br.)
D. Helianthi (Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Helianthi* Fautr.)
D. Hyoscyami (Vestergr.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Diplodina Hyoscyami* Vestergr.)
D. Idaei (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 46. (syn. *Ascochyta Idaei* Oud.)
D. ignobilis (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Ascochyta ignobilis* Oud.)
D. Laburni (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Diplodina Laburni* Brun.)
D. Ligustri (Delacr.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Diplodina Ligustri* Delacr.)
D. Lippiae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 41. (syn. *Diplodina Lippiae* F. Tassi.)
D. Lysimachiae (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Ascochyta Lysimachiae* Oud.)
D. Malcolmiae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 42. (syn. *Diplodina Malcolmiae* F. Tassi.)
D. Malvae (Togn.) F. Tassi 1902. l. c., 47. (syn. *Diplodina Malvae* Togn.)
D. Myopori (F. Tassi) F. Tassi 1902. l. c., 42. (syn. *Diplodina Myopori* F. Tassi.)
D. Negundinis (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Diplodina Negundis* Oud.)
D. osteospora (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 42. (syn. *Diplodina osteospora* F. Tassi.)
D. Oudemansii (Allesch.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Ascochyta Grossullariae* Oud.)
D. Ovalifolii (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 47. (syn. *Diplodina Ovalifolii* Brun.)
D. Pandani (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 42. (syn. *Diplodina Pandani* F. Tassi.)
D. Parietariae (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Parietariae* Brun.)
D. Patagonulae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 42. (syn. *Diplodina Patagonula* F. Tassi.)
D. Patouillardi (Sacc. et Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Patouillardi* Sacc. et Syd.)
D. Phlogis (Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Phlogis* Fautr.)
D. Photiniae (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Photiniae* Brun.)
D. pisana (Berl.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina pisana* Berl.)
D. plana (Karst.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina plana* Karst.)

D. Populi (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Populi* Ell. et Ev.)

D. Pruni (Ell. et Barth.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Pruni* Ell. et Barth.)

D. Psoraleae (Ell. et Barth.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina Psoraleae* Ell et Barth.)

D. punctulata (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 48. (syn. *Diplodina punctulata* Pats.)

D. Putoriae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 43. (syn. *Diplodina Putoriae* F. Tassi.)

D. quercina (Peck) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina quercina* Peck)

D. Rosae (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina Rosae* Brun.)

D. semiimmersa (Karst. et Har.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina semiimmersa* Karst. et Har.)

D. Smilacis (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina Smilacis* Ell. et Ev.)

D. socia (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 43. (syn. *Diplodina socia* F. Tassi.)

D. Spiraeae (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina Spiraeae* Pass.)

D. Staphyleae (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina Staphyleae* Brun.)

D. tenuis (Cke. et Harkn.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina tenuis* Cke. et Harkn.)

D. Thesii (Boy. et Jacz.) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina Thesii* Boy. et Jacz.)

D. Turnerae (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 43. (syn. *Diplodina Turnerae* F. Tassi.)

D. verbenacea (Har. et Briard) F. Tassi, 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina verbenacea* Har. et Briard)

D. Veronicae (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 1902. l. c., 49. (syn. *Diplodina Veronicae* Brun.)

D. viburnicola (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 50. (syn. *Ascochyta viburnicola* Oud.)

D. viridula (Sacc. et Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 50. (syn. *Diplodina viridula* Sacc. et Syd.)

D. Watsoniana (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 43. (syn. *Diplodina Watsoniana* F. Tassi.)

Diplopeltis Zimmermanniana P. Henn. 1902. Hedw., 146. In fol. *Castilloae elasticae*. Java.

Discina pallide rosea P. Henn. 1902. Hedw., 31. Ad lign. Brasilia.

Discisedа Hollosiana P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (62). Ad terr. Mexico.

Discomycopsella P. Henn. 1902. Hedw., 146. (*Leptostromataceae.*)

D. Bambusae P. Henn. 1902. l. c., 146. In fol. *Bambusae* sp. Java.

Dothidea Yuccae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 19. (= syn. *Phyllachora Yuccae* Ell. et Ev.)

D. Yuccae (Ell. et Ev.) Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol II, 346. (syn. *Phyllachora Yuccae* Ell. et Ev.)

Dothidella Arechavaletae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 76. In fol. *Ocoteae acutifoliae*. Montevideo.

D. platensis Speg. 1902. l. c., 76. In fol. *Paspali platensis*. La Plata.

D. Mikaniae P. Henn. 1902. Hedw., 111. In fol. *Mikaniae* sp. Brasilia.

D. Pterolobii Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 362. In fol. *Pterolobii Schmidtiani*. Siam.

Dothidella yapensis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (64). In fol. *Derridis ellipticae.* Ins. Carolin.

Dothiorella Aesculi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 729. In ram. *Aesculi Hippocastani.* Hollandia.

D. fructicola Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fruct. *Quercus.* Italia.

D. major Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In caul. *Gossypii herbacei.* Alabama.

D. microspora McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 115. In ram. *Pruni armeniacae.* Australia.

D. multicocca Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 174. In cort. *Populi deltoidis.* Kansas.

D. platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 81. Ad ram. *Populi moniliferae.* La Plata.

D. radicans Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 11. In trunc. *Rhois Taxicodendri* var. *radicantis.* America bor.

Dryodon juranum Quél. 1901. Assoc. franç. l'Avanc. Sci., 496. Gallia.

Eccilia mordax Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 113. In silv. America bor.

E. pentagonospora Atk. 1902. l. c., 113. In silv. America bor.

E. rhodocylicioides Atk. 1902. l. c., 113. In silv. America bor.

Ecteinomyces Thaxt. 1902. Proc. Amar. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 26. *(Laboulbeniaceae.)*

E. Trichopterophilus Taxt. 1902. l. c., 27. In *Trichopteryce Haldemani.* America.

Endogone lignicola Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 183. Ad lign. Martinica.

Entoloma nigricans Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 72. In silv. America bor.

Entomophthora dissolvens Vosseler, 1902. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. In larvis. Germania.

Entyloma Ameghinoi Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 57. In fol. *Ranunculi Cymbalariae.* Argentina.

E. Spegazzinii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 376. (syn. *E. Bidentis* Speg.)

Eocronartium Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 107. *(Auriculariaceae.)*

E. typhuloides Atk. 1902. l. c., 107. Parasit. in Muscis America bor.

Eomycenella Atk. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 37. *(Hymenomycetes.)*

E. echinocephala Atk. 1902. l. c., 37. In fol. *Rhododendri maximi.* America bor.

Eoterfezia Atk. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 40. *(Eoterfeziaceae.)*

E. parasitica Atk. 1902. l. c., 40. Parasitica in ascomatibus *Sordariae* spec America bor.

Epicoccum angulosum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 58. In caul. Java.

E. fructigenum McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 89. In fruct. *Prumi.* Australia.

E. Eucalypti P. Henn. 1902. Hedw., 311. In fol. *Eucalypti pulverulenti.* Brasilia.

E. Ligustri P. Henn. 1902. l. c., 311. In fol. *Ligustri vulgaris.* Brasilia.

E. microscopicum P. Henn. 1902. l. c., 311. In fol. *Gramineae.* Brasilia.

E. Pandani P. Henn. 1902. Hedw., 118. In fol. *Pandani Veitchii.* Brasilia.

Erinella albida Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 18. In culm. Java.

E. albido-flavcola Penz. et Sacc. 1901. l. c., 17. In fol. *Pandani.* Java.

E. candida Penz. et Sacc. 1901. l. c., 16. In cort. Java.

E. carneola Penz. et Sacc. l. c., 17. In ram. Java.

Erinella Cassandrae (Tranzsch.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 757. (syn. *Dasyscyphella Cassandrae* Tranzsch.)

E. citrino-alba Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 16. In ram. Java.

E. nivea Penz. et Sacc. 1901. l. c., 16. In fol. *Calami*. Java.

E. Schroeteriana (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 757. (syn. *Dasyscyphella Schroeteriana* Rehm)

E. tomentella Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 17. In culm. *Bambusae*. Java.

Eriopezia nectrioidea P. Henn. 1902. Hedw., 23. Ad lign. Brasilia.

Eriosphaeria blumenavica P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (64). In ram. Brasilia.

Eurotium rubrum Bremer, 1902. Die fettverzehr. Organism. in Nahrungs- u. Futtermitteln. Inaug.-Dissert. Münster. In culturis.

Euryachora (?) *Arjonae* Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 75. In fol. et caul. *Arjonae*. Argentina.

Eutypa Kusanoi P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 43. Ad trunc. *Bambusae*. Japonia.

Eutypella diminuta Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Pruni spinosae*. Gallia.

E. scoparioides Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 302. Ad cort. Japonia.

E. Zelkowae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 42. Ad trunc. *Zelkowae acuminatae*. Japonia.

Excipula oospora Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 37. In frustulis lign. Java.

E. Schomburgkiae P. Henn. 1902. Hedw., 308. In fol. *Schomburgkiae* sp. Brasilia.

Exobasidium Pieridis P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 38. In fol. *Pieridis ovalifoliae*. Japonia.

E. Shiraianum P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 38. In fol. *Rhododendri Metternichii*. Japonia.

E. Yoshinagai P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 736. In fol. *Rhododendri tosaënse*. Japonia.

Exosporium brasiliense Sacc. et Syd. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Alchorneae*. Brasilia.

E. cespitosum Ell. et Barth. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 178. In ram. Michigan.

E. megalosporum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 59. In fol. *Caryotae*. Java.

Favolus albidus Massee, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 367. Ad terr. Siam.

F. caperatus Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 171. Ad trunc. *Byrsonimae spicatae*. Guadelupe.

Flaminia Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 777. *(Stictidaceae.)*

F. amylospora (Rehm) Sacc. et Syd. l. c., 777. (syn. *Lindauella amylospora* Rehm)

Flammula Californica Earle, 1902. Bull., 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 342. Ad terr. California.

F. echinospora Speg. 1902. Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires, VIII, 51. Ad terr. Argentina.

F. granulosa Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 561. In silv. America bor.

F. sulphurea Massee, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 365. Ad terr. Siam.

Fleischeria Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 30. *(Hypocreaceae.)*

F. javanica Penz. et Sacc. 1901. l. c., 30. Ad ram. Java.

Fomes musashiensis P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 737. Ad trunc. Japonia.

Fuligo gyrosa (Rost.) Jahn, 1902. Ber. D. B. G., XX, 272. (syn. *Physarum gyrosum* Rost.)

Fusarium Derridis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw. (66). In legum. *Derridis*. Novo-Guinea.

Fusarium equinum Növgaard, 1901. Science, N. S., XIV, 898. Amer. bor.
F. Evonymi-japonici P. Henn. 1902. Hedw., 139. In ram. *Evonymi japonicae.* Germania.
F. Lini Bolley, 1901. Proc. Ann. Meeting Soc. Prom. Agr. Sci., XXII, 42. In *Lino.* America bor.
F. mycophilum Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1102. In *Agarico arvensi.* Italia.
F. Nicotianae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 777. In fol. *Nicotianae Tabaci.* Hollandia.
F. orthosporum Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1100. In epicarp. *Juglandis nigrae.* Gallia.
F. pranorum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 91. In fruct. *Pruni armeniacae.* Australia.
F. quercicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 777. In fol. *Quercus rubrae.* Hollandia.
F. Spartinae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol, VIII, 14. In fol. *Spartinae* strictae. California.
F. versicolor Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1099. In cort. *Cucurbitae.* Gallia.
F. Vogelii P. Henn. 1902. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 16. In fol *Robiniae Pseud-Acaciae.* Germania.
Fusicladium Crataegi Aderh. 1902. Ber. D. B. G., XX, 200. In fruct. *Crataegi Oxyacanthae.* Germania.
F. Robiniae Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 452. In fol. *Robiniae Pseud-acaciae.* America bor.
F. Vanillae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 480. In fol. *Vanillae.* Java.
Fusicoccum sambucicolum Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In ram. *Sambuci nigrae.* Italia.
Fusidium Anchusae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 760. In fol. *Anchusae italicae.* Hollandia.
Ganoderma Oerstedii (Fr.) Murrill, 1902. B. Torr. B. C., XXX, 606. (syn. *Polyporus Oerstedii* Fries.)
G. parvulum Murrill, 1902. l. c., 605. Nicaragua.
G. pseudoboletus (Jcq.) Murrill, 1902. l. c., 602. (syn. *Agaricus pseudoboletus* Jcq.)
G. sessile Murrill, 1902. l. c., 604. Ad trunc. America bor.
G. sulcatum Murrill, 1902. l. c., 607. Ad trunc. Florida.
G. Tsugae Murrill, 1902. l. c., 601. Ad trunc. *Tsugae canadensis.* America bor.
G. zonatum Murrill, 1902. l. c., 606. Florida.
Geaster Giacomellianus Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 56. In pratis aridis. Argentina.
G. Dybowskii Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 300. Ad lign. Oubangui.
Geopyxis bambusicola P. Henn. 1902. Hedw., 31. Ad culm. *Bambusae.* Brasilia.
G. Moelleriana P. Henn. 1902. l. c., 30. Ad lign. Brasilia.
Gibberella Tritici P. Henn. 1902. Hedw., 301. In spicis *Tritici Speltae.* Brasilia.
Gibellula elegans P. Henn. 1902. Hedw., 148. Ad *Locustam* sp. Java.
G. phialobasia Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 52. In corp. *Araneae.* Java.
Gliocladium pulchellum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 42. In thall. *Lichenum.* Java.
Gloeosporium acericolum Allesch. 1902. Krypt. Fl. von Deutschl. etc., Bd. VII, 453. In fol. *Aceris platanoides.* Bavaria.

G. Amaranti Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 65. In caul. *Amaranti spinosi.* Alabama.

G. Amorphae Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Amorphae fruticosae.* Gallia.

G. anceps Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 38. In fol. Java.

G. Angophorae F. Tassi, 1902. Bull. Labor. Ort. Bot. Siena, V, 108. In ram. et petiol. *Angophorae lanceolatae.* Australia.

G. Araccarum P. Henn. 1902. Hedw., 308. In fol. *Caladii* sp. Brasilia.

G. caulicorum Kirchner, 1902. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 13. In caul. *Trifolii pratensis.* Germania.

G. Cavarae (Montem.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 1002. (syn. *Melanconium Cavarae* Montem.)

G. Eugeniae Allesch. 1902. Krypt. Fl. von Deutschl. etc., Bd. VII, 473. In fol. *Eugeniae Jambosae.* Germania.

G. Frankii Allesch. 1902. l. c., 494. (syn. *G. Phegopteridis* Frank.)

G. fructigenum Berk. subsp. *Béguinoti* Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 999. In fruct. *Pruni spinosae.* Italia.

G. garganicum Sacc. et D. Sacc. 1902. Atti R. Ist. Veneto, LXI, 722. In ram. *Genistae Michelii.* Italia.

G. Ligustri P. Henn. 1902. Hedw., 308. In fol. *Ligustri vulgaris.* Brasilia.

G. Pini Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 754. In fol. *Pini silvestris.* Hollandia.

G. Ptychospermatis P. Henn. 1902. Hedw., 147. In fol. *Ptychospermatis* sp. Java.

G. Unedonis Trav. 1902. Rendic. d. Congresso bot. Palermo, p. 3 extr. In fol. *Arbuti Unedonis.* Italia.

Gloniella Pentstemonis Earle, 1902. Bull. 7, N. York. Bot. Gard., vol. II, 346. In caul. *Pentstemonis* sp. California.

Gloniopsis argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 74. Ad palos *Eucalypti Globuli.* Argentina.

Glonium breve Sacc. et Fautr. 1902. Syll. Fung., XVI, 1144. In trunc. *Pruni spinosae.* Gallia.

Gnomonia Aesculi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 703. In petiol. *Aesculi rubicundae.* Hollandia.

G. circumscissa McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 94. In fol. *Pruni armeniacae.* Australia.

Gnomoniopsis fructigena (Berk.) Clint. 1902. Bull. 69 Univ. Illin. Agric. Exp. Stat., 189. (syn. *Gloeosporium fructigenum* Berk.)

Godronia rugosa Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 70. In ram. *Oxydendri arborei.* Alabama.

Gorgoniceps kuitoënsis P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 167. In fol. *Monotis africani.* Africa.

G. Moelleriana P. Henn. 1902. Hedw., 23. Ad cort. Brasilia.

Granularia castananea (Ell. et Ev.) White, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 276. Ad trunc. New Jersey.

G. rudis Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 277. Ad trunc. California.

Graphiola (?) macrospora Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 32. In fol. *Calami, Plectocomiae.* Java.

Graphium comatrichoides Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 88. In fimo *Lamae guanaco.* Anglia.

Graphium Klebahni Oud. 1902. Arch. Neerland., 295. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

G. leucophaeum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 53. In lign. Java.

Guignardia seriata Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F. XIV, 26. In vag. *Phragmitis communis*. Hungaria.

Guignardiella Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 465. (syn. *Vestergrenia* Rehm)

Guttulinopsis Olive, 1901. Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., XXXVII, 335. (Myxomycet.)

G. clavata Olive, 1901. l. c., 336. In fimo canino. America bor.

G. stipata Olive, 1901. l. c., 336. In fimo canino. America bor.

G. vulgaris Olive, 1901. l. c., 336. In fimo equin. America bor.

Gymnoascus flavus Klöck. 1902. Hedw., 80, tab. II. In *Lucilia caesae*. Dania.

Gymnoconia Riddelliae Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 296. In fol. et caul. *Riddelliae Cooperi*. Arizona.

Gymnodochium Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 89. (*Tuberculariear.*)

G. fimicolum Mass. et Salm. 1902. l. c., 89. In fimo *Ovis vignei*. Anglia.

Gymnosphaera F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 77. (*Sphaerioideae.*)

G. ligniseda F. Tassi, 1902. l. c., p. 78. In ram. *Araujae sericiferae*. Italia.

Gymnosporangium gracile Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 47. In ram. *Juniperi Oxycedri*. Algeria.

Gyroporus griseus Quél. 1901. Assoc. franç. l'Avanc. Sci., 495. Ad terr. Gallia.

Haincsia Aurantii P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (104). In fol. *Citri Aurantii*. Costarica.

H. Castaneae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 755. In fol. *Castaneae vescae*. Hollandia.

H. Dietelii Oud. 1902. l. c., 755. In fol. *Quercus rubrae*. Hollandia.

H. Rostrupii Oud. 1902. l. c., 756. In fol. *Quercus rubrae*. Hollandia.

Haplaria corticioides Ferr. et Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In cort. *Coryli Avellanae*. Italia.

Haplosporella bogoriensis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 33. In cort. Java.

H. grandinea Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In ram. *Magnoliae glaucae*. Alabama.

H. Jasmini Ell. et Ev. 1902. l. c., 64. In ram. *Jasmini frutieantis*. Alabama.

H. juglandina Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 915. (syn. *H. Juglandis* [Schum.] Oud.)

H. Pruni McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 114. In ram. *Pruni armeniacae*. Australia.

H. rhizophila Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 455. In radic. *Ulmi* spec. Nebraska.

H. sambucina Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 175. In trunc. *Sambuci canadensis*. Kansas.

H. Wistariae Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 175. In ram. *Wistariae* sp. Kansas.

Harpographium nematosporum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 55. In culm. *Bambusae*. Java.

Hebeloma Bakeri Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 342. Ad terr. California.

H. sericipes Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 342. Ad terr. California.

Helicoma Bambusae P. Henn. 1902. Hedw., 310. In caul. *Bambusae* sp. Brasilia.
Helicosporium intermedium Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 49. In culm. *Bambusae*. Java.
Helminthosporium asterinoides Sacc. et Syd. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Eugeniae*. Brasilia.
H. bogoriense Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 47. In fragmentis lign. Java.
H. Brassicae P. Henn. 1902. Hedw., 117. In fol. *Brassicae oleraceae*. Brasilia.
H. crustaceum P. Henn. 1902. l. c., 147. In infloresc. *Sporoboli*. Java.
H. Ficuum Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 363. In fol. *Ficus retusae*. Siam.
H. javanicum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 47. In lign. Java.
H. nodipes Penz. et Sacc. 1901. l. c., 46. In petiol. *Palmarum*. Java.
H. solaninum Sacc. et Syd. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Solani argentei*. Brasilia.
Helotiella aurea Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 13. In caul. *Elettariae*. Java.
H. myoleuca Penz. et Sacc. 1901. l. c., 12. In culm. *Bambusae*. Java.
Helostroma Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 52. *(Tuberculariaceae.)*
H. album (Desm.) Pat. (syn. *Fusisporium album* Desm., *Microstroma album* [Desm.] Sacc.)
Helotium albo-atrum P. Henn. 1902. Hedw., 24. Ad fol. Brasilia.
H. atroviride P. Henn. 1902. Hedw., 25. Ad caul. Brasilia.
H. Cecropiae P. Henn. 1902. Hedw., 25. In vag. *Cecropiae*. Brasilia.
H. delectabile Massee et Morg. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 184. In ramis. Ohio.
H. disseminatum P. Henn. 1902. Hedw., 25. In vag. *Palmae*. Brasilia.
H. javanicum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 3. In lign. Java.
H. phlebophorum Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 179. Ad fol. emort. Guadelupe.
H. pteridophilum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 4. In fol. *Filicum* emortuis. Java.
H. radicicola P. Henn. Hedw., 24. Ad rad. Brasilia.
Helvella adhaerens Peck, 1902. Bull. 54. N. York State Mus., 956. In silv. Amer. bor.
H. Favrei Quél. 1901. Assoc. franc. l'Avanc. Sci., 497. Ad terr. Gallia.
H. javanica Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, XV, 1. Ad terr. Java.
Hendersonia Berchemiae P. Henn. 1902. Hedw., 183. In ram. *Berchemiae volubilis*. Germania.
H. Caraganae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 730. In infloresc. *Caraganae arborescentis*. Hollandia.
H. Opuntiae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 65. In trunc. *Opuntiae Ficus indicae*. Alabama.
H. Persicae McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 121. In ram. *Amygdali Persicae*. Australia.
H. rhizophila Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 30. In rhiz. *Cynodontis Dactyli*. Italia.
H. Spegazzinii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 945. (syn. *H. cylindrospora* Speg.)
H. stipicola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 84. In fol. *Stipae filiculmis*. Argentina.
Hendersoniella xylogena Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 946. In lign. Gallia.
Hendersonulina F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 56. *(Sphaerioideae.)*
H. Abietis (Roum. et Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia Abietis* Roum. et Fautr.)

Hendersonulina affinis (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia affinis* Pass.)
H. angustifolia (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia angustifolia* Ell. et Ev.)
H. Atractylidis (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia Atractylidis* Pat.)
H. australis (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia australis* F. Tassi.)
H. biseptata (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia biseptata* Sacc.)
H. Camelliae (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia Camelliae* Pass.)
H. canina (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia canina* Brun.)
H. Colchicae (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia Colchicae* Pass.)
H. coronaria (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia coronaria* Brun.)
H. cydonicola (Thüm. et Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia cydonicola* Thüm. et Pass.)
H. decipiens (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia decipiens* Thüm.)
H. Epilobii (Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia Epilobii* Fautr.)
H. Erianthi (Atk.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia Erianthi* Atk.)
H. exigua (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia exigua* Cke.)
H. findens (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 58. (syn. *Hendersonia findens* Cke.)
H. fissa (Fr.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia fissa* Fr.)
H. Fraxini (Ell. et Barth.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia Fraxini* Ell. et Barth.)
H. hirta (Fr.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia hirta* Fr.)
H. Junci (Boy. et Jacz.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia Junci* Boy. et Jacz.)
H. leptospora (Trail) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia leptospora* Trail)
H. ligniseda (Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia ligniseda* Fautr.)
H. Marrubii (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia Marrubii* Brun.)
H. minutissima (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia minutissima* Sacc.)
H. ostryigena (E. et D.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia ostryigena* E. et D.)
H. Pubentis (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 59. (syn. *Hendersonia Pubentis* Cke.)
H. punctoidea (Karst.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia punctoidea* Karst.)
H. Punicae (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia Punicae* Pass.)
H. pustulata (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia pustulata* Ell. et Ev.)
H. radicicola (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 57. (syn. *Hendersonia radicicola* F. Tassi.)
H. Raphiolepidis (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 56. (syn. *Hendersonia Raphiolepidis* F. Tassi.)
H. Rhododendri (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia Rhododendri* Oud.)
H. rubiginosa (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia rubiginosa* Brun.)
H. Sambuci (Müll.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia Sambuci* Müll.)
H. sanguinea (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia sanguinea* Brun.)
H. sarmentorum (West.) F. Tassi, 1902. l. c., 60. (syn. *Hendersonia sarmentorum* West.)
H. sparsa (Wint.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia sparsa* Wint.)
H. stygia (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia stygia* Ell. et Ev.)
H. Tecomae (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia Tecomae* Sacc.)
H. Thalictri (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia Thalictri* Pat.)

Hendersonulina Tragacanthae (Delacr.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia Tragacanthae* Delacr.)
H. typhicola (Oud.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia typhicola* Oud.)
H. Wistariae (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 61. (syn. *Hendersonia Wistariae* Cke.)
Herpomyces Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 11. *(Laboulbeniaceae.)*
H. arietinus Thaxt. 1902. l. c., 14. America bor.
H. chaetophilus Thaxt. 1902. l. c., 12. In *Periplaneta* sp. Zanzibar, Mauritius.
H. Diplopterae Thaxt. 1902. l. c., 16. In *Diploptera dityscoidi*. Ins. Ascension.
H. Ectobiae Thaxt. 1902. l. c., 20. In *Ectobia* sp. Africa, America.
H. forficularis Thaxt. 1902. l. c., 15. Mauritius.
H. Paranensis Thaxt. 1902. l. c., 19. Brasilia.
H. Periplanetae Thaxt. 1902. l. c., 13. In *Periplaneta americana*, *Australasia*, *Stylopyga orientali*. Bermuda, Brasilia, China etc.
H. tricuspidatus Thaxt. 1902. l. c., 17. In *Blabera* et *Epilampra* sp. Panama, Haiti.
H. Zanzibarinus Thaxt. 1902. l. c., 15. Zanzibar.
Heterosporium Chamaeropis Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 771, In fol. *Chamaeropis excelsae*. Hollandia.
H. Magnusianum Jaap, 1902. Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. XII, 31 (extr.). In fol. *Narthecii ossifragi*. Ins. Röm.
Hexagona ampleetens Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 299. In ram. *Acaciae*. Nova-Caledonia.
Hymenula inaequalis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 57. In ram. Java.
H. tjibodensis Penz. et Sacc. 1901. l. c., 56. In ram. Java.
Hirneola Buccina (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 216. (syn. *Auricularia Buccina* Pat.)
Hobsonia Ackermannii Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 185. Ad lign. Guadelupe.
Höhneliella Bres. et Sacc. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. *(Hyphomycet.)*
H. perplexa Bres. et Sacc. 1902. l. c. In ram. *Clematidis Vitalbae*. Austria.
Hormiscium undulatum McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 106. In fol. *Pruni Armeniacae*. Australia.
Hormodendrum pallidum Oud. 1902. Arch. Neerland., 293. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
Humaria ceraceo-cerea P. Henn. 1902. Hedw., 28. Ad fol. in silv. Brasilia.
H. foliicola P. Henn. 1902. l. c., 29. In fol. Brasilia.
H. palmicola P. Henn. 1902. l. c., 28. Ad inflores. *Palmae*. Brasilia.
H. phycophila Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 681. In *Rhizoclonio* sp. Hollandia.
H. umbilicata Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 2. In cort. Java.
Hyalothyridium F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 67. *(Sphaerioideae.)*
H. viburnicolum F. Tassi, 1902. l. c., 67. In ram. *Viburni suspensi*. Italia.
Hydnum boreale Banker, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 553. Ad terr. America bor.
H. chlorascens Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 50. Ad lign. Tunisia.
H. Colossum Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 130. Ad terr. Lusitania.
H. cristatum Bres. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 119. America bor.
H. cucullatum Har. et Pat. 1902. Bull. Mus. d'hist. nat., 130. Ad trunc. Japonia.

Hydnum humidum Banker, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 553. Ad lign. America bor.

H. umbilicatum Peck, 1902. Bull. 54, N. York State Mus., 953. In silv. America bor.

Hygrophorus glutinosus Peck, 1902. Bull. 54. N. York State Mus., 950. Ad terr. Amer. bor.

H. pallidus Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 69. Ad terr. Massachusetts.

H. paludosus Peck, 1902. l. c., 70. Inter muscos. Michigan.

H. Peckii Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 114. Ad terr. America bor.

H. pusillus Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 69. Ad terr. Idaho.

H. subolivaceo-albus (P. Henn.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 40. (syn. *Limacium subolivaceo-album* P. Henn.)

Hymenogaster Suzukianus P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 41. Ad terr. Japonia.

Hymenoscypha nigromaculata Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 338. In fol. *Iridis*. Florida.

Hyphaster P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 169. *(Phaeostilbaceae.)*

H. kutuensis P. Henn. 1902. l. c., 169. In fol. *Combreti Baumii*. Africa.

Hypholoma Californicum Earle, 1902. Bull. 7, N. York. Bot. Gard., vol. II, 344. Ad basim truncorum *Quercus*. California.

H. phlebophorum (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 122. (syn. *Lacrimaria phlebophora* Pat.)

Hypocopra kansensis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 15. In fim. Kansas.

Hypocrea Eichleriana Bres. 1902. Sacc. Syll. Fung., XVI, 586. Polonia.

H. hypoxyloides P. Henn. 1902. Hedw., 5. In lign. Brasilia.

H. Lloydii Bres. 1902. Lloyd, Mycol. Notes, 9, p. 87. Amer. bor.

H. pulchella Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 29. In ram. Java.

H. (Phaeocrea) rufo-alutacea P. Henn. 1902. Hedw., 6. In lign. Brasilia.

H. umbilicata P. Henn. 1902. l. c., 5. In lign. Brasilia.

Hypocrella rubiginosa A. L. Smith, 1901. Journ. Linn. Soc., XXXV, 18. In *Hypoxylon* sp. Amer. bor.

H. Zimmermanniana P. Henn. 1902. Hedw., 142. In fol. *Zingiberaceae*. Java.

Hypodermopsis Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 345. *(Hypodermataceae.)*

H. Sequoiae Earle, 1902. l. c., 345. In ram. et fol. *Sequoiae sempervirentis*. California.

Hypomyces caulicola P. Henn. 1902. Hedw., 2. In caulib. Brasilia.

H. exiguus Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 180. Ad *Stemonitem*. Guadeloupe.

H. galericola P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (214). In pileis *Galerae rubiginosae*. Aegyptia.

H. sepulcralis Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 179. Ad terr. Guadelupe.

Hypoxylon microsorum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 25. Ad ram. Java.

Hysterium compressum Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 69. In lign. *Pini silvestris*. Alabama.

Illosporium aureolum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 56. In petiol. *Palmarum*. Java.

I. conicolum Ell. et Ev. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 452. In con. *Pini virginianae*. America bor.

Inocybe squamosa Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 129. Ad terr. Lusitania.

Isaria albo-rosea Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 52. In larv. Java.

I. amoeno-rosea P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (66). In *Chrysalidibus.* Brasilia.

I. gracilis Vosseler, 1902. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württbg. In *Anthophora zonata.* Java.

I. palmatifida P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (65). In *Chrysalidibus.* Brasilia.

I. surinamensis Vosseler, 1902. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württbg. In *Amphonyce cluento.* Surinam.

I. thyrsoidea Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 51. In fol. Java.

Jackya Bubák, 1902. Österr. bot. Zeitschr., 42. *(Uredineae.)*

J. Cirsii-eriophori (Jacky) Bub. 1902. l. c., 42. (syn. *Puccinia Cirsii-eriophori* Jacky.)

J. Cirsii-lanceolati (Schroet.) Bub. 1902. l. c., 42. (syn. *Puccinia Cirsii-lanceolati* Schroet.)

Kalmusia argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 72. Ad palos *Eucalypti Globuli.* Argentina.

Karschia globuligera Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 23. Ad ram. Java.

K. tjibodensis Penz. et Sacc. 1901. l. c., 23. In fol. *Palmarum.* Java.

Kellermannia Pruni McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 104. In fol. *Pruni.* Australia.

Kmetia Bres. et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1158. *(Tuberculariaceae.)*

K. exigua Bres. et Sacc. 1902. l. c., 1158. Ad lign. Hungaria

Laboulbenia acanthophora Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 27. In *Pericallo* sp. Ind. or.

L. argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 79. Ad oculos *Brachyni.* Argentina.

L. Bledii Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts. a. Sci., XXXVIII, 27. In *Bledio jacobino.* Californica.

L. Borneensis Thaxt. 1902. l. c., XXXVIII, 28. In *Thyreoptero* sp. Borneo.

L. cauliculata Thaxt. 1902. l. c., 29. In *Colpocacco* sp., *Atelothro* sp., *Mesothriseo* sp. Hawai, Kaui, Maui.

L. Columbiana Thaxt. 1902. l. c., 30. In *Anchonodero concinno.* Columbia.

L. concinna Thaxt. 1902. l. c., 31. In *Casnonia* sp. Java.

L. corniculata Thaxt. 1902. l. c., 31. In *Galerita carbonaria.* Brasilia.

L. Craspidophori Thaxt. 1902. l. c., 32. In *Craspidophoro tenuipunctato, Panagaeo Symei, Microsomo* sp. Africa, Ind. or.

L. curvata Thaxt. 1902. l. c., 33. In *Galerita carbonaria.* Brasilia.

L. dentifera Thaxt. 1902. l. c., 34. In *Notiobia disposita.* Nicaragua.

L. Disenochi Thaxt. 1902. l. c., 34. In *Disenocho* sp. Hawai, Kaui, Oahu.

L. Dryphae Thaxt. 1902. l. c., 35. In *Drypha ruficulli.* Natal.

L. dubia Thaxt. 1902. l. c., 35. In abdom. *Philonthi politi.* Anglia.

L. Euchilae Thaxt. 1902. l. c., 36. In *Euchila flavilabri.* Brasilia.

L. Eudaliae Thaxt. 1902. l. c., 36. In *Eudalia latipenni.* Australia.

L. exigua Thaxt. 1902. l. c., 37. In *Chlaenio biguttato.* Japonia.

L. flaccida Thaxt. 1902. l. c., 37. In *Casnonia subdistincta.*

L. Formicarum Thaxt. 1902. l. c., 39. In *Lasio americano* et *Formica* sp. Amer. bor.

L. fusiformis Thaxt. 1902. l. c., 39. In *Galerita carbonaria.* Brasilia.

L. Hawaiiensis Thaxt. 1902. l. c., 40. In *Atelothro, Disenocho, Colpodisco, Colpocacco, Mesothriseo* sp. Hawai, Kaui, Maui.

Laboulbenia Helluodis Thaxt. 1902. l. c., 41. In *Helluode Nebrioidi*. Ceylon.
L. Helluomorphae Thaxt. 1902. l. c., 42. In *Helluomorpha melanaria, Pleurantho brevicolli*. Surinam, Amer. austr.
L. humilis Thaxt. 1902. l. c., 42. In *Chlaenio monogrammo*. China.
L. incerta Thaxt. 1902. l. c., 43. In *Galerita carbonaria*. Brasilia.
L. insignis Thaxt. 1902. l. c., 43. In *Thyrsoptero brevicolli*. Madagascar.
L. Japonica Thaxt. 1902. l. c., 44. In *Brachino* sp. Japania.
L. Latouae Thaxt. 1902. l. c., 45. In *Latona Spinolae*. Bogota.
L. media Thaxt. 1902. l. c., 45. In *Galerita* sp. Venezuela. Costa Rica.
L. Megalonychi Thaxt. 1902. l. c., 46. In *Megalonycho patrobioide*. Africa.
L. notata Thaxt. 1902. l. c., 47. In *Thyreoptero arnuto*. Madagascar.
L. obliquata Thaxt. 1902. l. c., 48. In *Coptodera gagatina*. Brasilia.
L. Oedichiri Thaxt. 1902. l. c., 48. In *Oedichiro* sp. Brasilia.
L. pallida Thaxt. 1902. l. c., 49. In *Clivina fasciata, dilutipenni*. Guatemala, Mexico.
L. perplexa Thaxt. 1902. l. c., 49. In *Galerita carbonaria*. Brasilia.
L. Planctis Thaxt. 1902. l. c., 50. In *Planetide bimaculato*. Java.
L. Platyprosopi Thaxt. 1902. l. c., 51. In *Platyprosopo Beduino*. Nubia.
L. producta Thaxt. 1902. l. c., 52. In *Anchonodero coucinno*. Columbia.
L. sphyriopsis Thaxt. 1902. l. c., 53. In *Metronemo caliginoso*. Hawai, Oahu.
L. Stomonaxi Thaxt. 1902. l. c., 54. In *Stomonaxo* sp. Java.
L. Tachyis Taxt. 1902. l. c., 38. In *Tachye incurvo*. Amer. bor.
Lachnea ascoboloides P. Henn. 1902. Hedw., 29. In fim. Brasilia.
L. blumenaviensis P. Henn. 1902. l. c., 29. Ad cort. Brasilia.
L. longiscta Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 3. Java.
Lachnellula Ikenoi P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 741. In fol. *Juniperi chinensis*. Japonia.
Lachnocladium Atkinsonii Bres. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 119. Ad terr. America bor.
Lachnum viridulum Massee et Morg. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 187. Ad trunc. *Quercus albae*. Ohio.
Lactarius foetidus Peck. 1902. Bull. 54. N. York State Mus., 949. In silv. Amer. bor.
Laestadia Ari Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 67. In fol. *Ari arifolii*. Alabama.
L. Prenanthis Ell. et Ev. 1902. l. c., 66. In fol. *Prenanthis crepidineae*. Alabama.
L. Rollandi Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 455. (syn. *L. Eucalypti* Roll.)
Lageuidium Oedogonii Scherff. 1902. Beibl. Hedw., (105). In cellulis *Oedogonii*. Hungaria.
Langloisula macrospora A. L. Sm. Brit. Mycol. Soc., 185. In fruct. *Festucae pratensis*. Anglia.
L. rubigo-spora McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 106. In fol. *Amygdali*. Australia.
Lanzia blumenaviensis P. Henn. 1902. Hedw., 26. In caul. Brasilia.
L. flavo-aurantia P. Henn. 1902. l. c., 26. Ad lign. Brasilia.
L. reticulata Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 13. In aculeis fruct. *Castanopsidis*. Java.
Laschia changensis Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 361. Siam.

Lasionectria gigantea Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII. 77. In caul. *Conii maculati*. Argentina.

Lasmenia Machaerii P. Henn. 1902. Hedw., 307. In fol. *Machaerii lanati* Brasilia.

Lecanidion argyrioides (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI. 796. (syn. *Patellaria argyrioides* Rehm)

L. myrticolum (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 796. (syn. *Patellaria myrticola* Rehm)

L. neo-guineense P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (65). In ram. Novo-Guinea.

L. subatratum (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI. 797. (syn. *Patellaria subatrata* Rehm)

Lentinus Americanus Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX. 72. Ad lign. Idaho.

L. Cordubensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires, VIII. 50. Ad ram. in silv. Argentina.

L. lamelliporus Har. et Pat. 1902. Bull. Mus. d'hist. nat., 130. Japonia.

L. tridentinus Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI. 65. (syn. *L. badius* Bres.)

Lentomita herpotricha Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In lign. Gallia.

Lepiota adnatifolia Peck. 1902. Bull. 54. N. York State Mus., 947. Ad terr. Amer. bor.

L. caloceps Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII. 115. In silv. America bor.

L. ecitodora Atk. 1902. l. c., 115. In silv. America bor.

L. Hetieri Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France. XVIII. 137, tab. VI, fig. 1. Ad terr. in abiegnis. Gallia.

L. psalliotoides P. Henn. 1902. Verh. Brandenbg., Bd. 44, p. 177. Ad terr. Berolinum.

L. purpureoconia Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII. 116. In silv. Amer. bor.

L. rufidula Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, Ser. III. Bd. VIII. 129. Ad terr. Lusitania.

Leptonia seticeps Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 116. Ad trunc. Amer. bor.

Leptopezia pyrina P. Henn. 1902. Hedw., 304. In ram. *Piri communis*. Brasilia.

Leptoporus duraginus Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 174. Ad ram. *Cecropiae peltatae*. Guadelupe.

Leptosphaeria astericola Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII. 17. In caul. *Asteris multiflorae*. Kansas.

L. Basalduai Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 71. In ram. *Lippiae scriphoidis*. La Plata.

L. descissens Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II. 706. In caul. Hollandia.

L. Feltgeni Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 513. In caul. *Hemerocallidis fulvae*. Luxemburgia.

L. Moutoniana Sacc. et Syd. 1902. l. c., 517. (syn. *L. punctiformis* Mout.)

L. Papyri Sacc. et Syd. 1902. l. c., 514. (syn. *L. papyricola* F. Tassi)

L. rhopographoides Rehm, 1902. Ascomycet. n. 1435. (syn. *Rhopographus caulincola* Oud.)

L. Stratiotis Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II. 707. In fol. *Stratiotis aloidis*. Hollandia.

L. subsuperficialis Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 516. (syn. *L. melanommoides* Speg.)

Leptostroma Caraganae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 731. In ram. *Caraganae arborescentis.* Hollandia.

L. Fraxini Oud. 1902. l. c., 731. In ramul. *Fraxini excelsioris.* Hollandia.

L. Idaei Ferraris. 1902. Malpighia, XVI, 33. In sarm. *Rubi Idaei.* Italia.

Leptothyrium Aesculi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 731. In petiol. *Aesculi rubicundae.* Hollandia.

L. Blechni Oud. 1902. l. c., 732. In fol. *Blechni Spicant.* Hollandia.

L. Dahliae Oud. 1902. l. c., 732. In caul. *Dahliae variabilis.* Hollandia.

L. pamparum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 82. In fol. *Panici Urvilleani.* Argentina.

L. Quercus-rubrae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 733. In fol. *Quercus rubrae.* Hollandia.

Limacinia Aurantii P. Henn. 1902. Hedw., 298. In fol. *Citri Aurantii.* Brasilia.

Linhartia Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 744. *(Pezizaceae.)*

L. albo-maculans (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 745. (syn. *Tapesia albo-maculans* Rehm)

L. punctiformis (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 745. (syn. *Trichobelonium punctiforme* Rehm)

L. succinea (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 745. (syn. *Tapesia succinea* Rehm)

L. tropicalis (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 744. (syn. *Trichobelonium tropicale* Rehm)

Listeromyces Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 58. *(Tuberculariaceae.)*

L. insignis Penz. et Sacc. 1901. l. c., 59. In lign. Java.

Lizonia (Lizoniella) Perkinsiae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (63). In fol. *Styracis Roraimae.* Guyana angl.

Locellina Starnesii Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 72. Georgia.

Lophiella Bambusae P. Henn. 1902. Hedw., 143. In fol. *Bambusae* sp. Java.

Lycogalopsis Dussi Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 175. Ad terr. Martinica.

Lycoperdon atrum Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 176. Ad terr. Guadelupe, Martinica.

L. endotephrum Pat. 1902. l. c., 300. Ad. terr. Madagascar.

L. erinaceum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 56. In pratis. Argentina.

L. favosum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 676. Ad terr. Hollandia.

L. Henningsii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 242. (syn. *L. pisiforme* P. Henn.)

Macrophoma abscondita (Pass.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 16. (syn. *Phoma abscondita* Pass.)

M. Alcearum (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 16. (syn. *Phoma Alcearum* Cke.)

M. astericola (Atk.) F. Tassi, 1902. l. c., 16. (syn. *Phoma astericola* Atk.)

M. Barringtoniae (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 16. (syn. *Phoma Barringtoniae* Cke. et Mass.)

M. Borziana Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fol. *Calycanthi.* Italia.

M. brunneo-tincta (B. et C.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 16. (syn. *Phoma brunneo-tincta* B. et C.)

M. Chenopodii Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 733. In fol. *Chenopodii rubri.* Hollandia.

M. crescentina Ferr. et Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Vitis viniferae.* Italia.

Macrophoma cocophila (Pass.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 16. (syn. *Phyllostieta cocophila* Pass.)

M. depressula (S. B. R.) F. Tassi, 1902. l. c., 17. (syn. *Phoma depressula* S. B. R.)

M. Dryadis (Allesch.) F. Tassi, 1902. l. c., 17. (syn. *Phoma Dryadis* Allesch.)

M. Farlowiana (Viala et Sauv.) F. Tassi, 1901. l. c., 17. (syn. *Phoma Farlowiana* Viala et Sauv.)

M. Gibelliana Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fol. *Chamaedoreae elasticae*. Italia.

M. Halstedii (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 17. (syn. *Phyllosticta Halstedii* Ell. et Ev.)

M. Hemerocallidis Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 22. In fol. *Hemerocallidis fulvae*. Italia.

M. Holoschoeni (Pass.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 17. (syn. *Phoma Holoschoeni* Pass.)

M. Jodinae (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 881. (syn. *Phoma Jodinae* Speg.)

M. Leucothoës (Ell.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 17. (syn. *Phyllostieta Leucothoës* Ell.)

M. mamillaris (B. et C.) F. Tassi, 1902. l. c., 17. (syn. *Sphaeropsis mamillaris* B. et C.)

M. opuntiicola (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 881. (syn. *Phoma opuntiicola* Speg.)

M. orchidicola (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 883. (syn. *Phoma orchidicola* Speg.)

M. Penzigii Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 22. In ram. *Populi nigrae*. Italia.

M. Philesiae (Speg.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 17. (syn. *Phoma Philesiae* Speg.)

M. phomiformis (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 18. (syn. *Phyllosticta phomiformis* Sacc.)

M. Populi (Peck) F. Tassi, 1902. l. c., 18. (syn. *Phoma Populi* Peck)

M. Populi-nigrae (Allesch.) F. Tassi, 1902. l. c., 18. (syn. *Phoma Populi-nigrae* Allesch.)

M. projecta (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 18. (syn. *Phoma projecta* Cke.)

M. Restaldii Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 21. In ram. *Rubi* spec. Italia.

M. sphaeropsidea (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 18. (syn. *Phyllostieta sphaeropsidea* Ell. et Ev.)

M. sphaeropsispora (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 18. (syn. *Phyllosticta sphaeropsispora* Ell. et Ev.)

M. subcutanea Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In pericarp. *Luffae acutangulae*. Alabama.

Macrosporium cucumerinum Ell. et Ev. 1901. Bull. Color. Agr. Exp. Stat. n. 62, p. 7. In *Cucumis* sp. America bor.

M. epicarpium McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 88. In fruct. *Pruni Persicae*. Australia.

M. Eucalypti P. Henn. 1902. Hedw., 310. In fol. *Eucalypti pulverulenti*. Brasilia.

M. ornatissimum Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 178. In fol. *Sorghi vulgaris*. Kansas.

M. persicinum McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 117. In ram. *Amygdali*. Australia.

Macrosporium prunicolum McAlp. 1902. l. c., 109. In fol. *Pruni.* Australia.
M. Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 118. In fol. *Piri Mali.* Brasilia.
Marasmius discopus Massee, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3. p. 364. Ad terr. Siam.
M. eriopus Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 55. (syn. *M. hirtipes* Speg.)
M. Missangocnsis Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 299. Ad terr. Oubangui.
M. Myrciae (Pat.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 58. (syn. *Androsaceus Myrciae* Pat.)
M. perakensis Sacc. et Syd. 1902. l. c., 59. (syn. *M. excentricus* Massee.)
M. platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires, VIII, 50. Ad fol. in silv. Argentina.
M. tomentosipes Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 71. In pinet. Idaho.
Marsonia Staritzii Bres. 1902. Syll. Fung., XVI, 1011. In fol. *Lonicerae tataricae.* Germania.
Massariella acerina Sacc. et Syd. 1902. Syll Fung., XVI, 503. In ram. *Aceris campestris.* Luxemburgia.
Melampsora Abieti-Caprearum Tubeuf, 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., IX, 241. I. = *Caeoma Abietis-pectinatae.* II. III. In fol. *Salicis Capraeae.* Germania.
M. Allii-Salicis albae Kleb. 1902. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 19. I. In fol. et caul. *Allii vinealis, Schoenoprasi, ursini, Porri, Cepae.* — II. III. In fol. *Salicis albae.* Germania.
M. Allii-populina Kleb. 1902. l. c., 22. I. In fol. *Allii ascalonici.* II. III. In fol. *Populi nigrae, canadensis, balsamiferae.* Germania.
M. colcosporioides Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 50. In fol. *Salicis babylonicae.* Japonia.
M. epiphylla Diet. 1902. l. c., 50. In fol. *Salicis Shikokianae.* Japonia.
M. humilis Diet. 1902. l. c., 50. In fol. *Salicis multinervis.* Japonia.
M. microsora Diet. 1902. l. c., 50. In fol. *Salicis nipponicae.* Japonia.
Melanconiella obruta (Ell. et Ev.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 509. (syn. *Melanconis obruta* Ell. et Ev.)
Melanconis nyssaegena Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 18. In ram. *Nyssae multiflorae.* America bor.
Melanconium bambusarum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 38. In culm. *Bambusarum.* Java.
M. profundum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 39. In petiolis *Palmarum.* Java.
M. quercinum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 756. In ram. *Quercus Roboris.* Hollandia.
M. saccharinum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 38. In fol. *Sacchari officinarum.* Java.
Melanopus marasmioides Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 173. Ad trunc. Guadelupe, Martinica.
M. tunetanus Pat. 1902. l. c., 50. Ad terr. Tunisia.
Melanospora Setchellii (Harkn.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 564. (syn. *Sphaeria [Hypocrea] Setchellii* Harkn.)
Melasmia Parinarii P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 168. In fol. *Parinarii Mobolae.* Africa.
Meliola Anacardii A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 151. In fol. *Anacardii occidentalis.* Java.

Melittosporiopsis minor (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 751. (syn. *M. pseudopezizoides forma minor* Rehm)

M. bispora (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 752. (syn. *M. violacea* var. *bispora* Rehm)

M. gigantospora (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 752. (syn. *M. violacea* var. *gigantospora* Rehm)

Mesniera Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 440. *(Pyrenomycet.)*

M. Rottlerae (Racib.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 441. (syn. *Authostomella? Rottlerae* Racib.)

Metasphaeria Carveri Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 68. In caul. *Sesami orientalis, Glycines hispidae, Cassiae torae, Mucunae utilis.* Alabama.

M. chartarum Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 534. In charta putri. Luxemburgia.

M. Ipomoeae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 68. In caul. *Ipomoeae* sp. Alabama.

M. sanguinea Ell. et Ev. 1902. l. c., 68. In caul. *Heleuii tenuifolii.* Alabama.

M. subseriata Ell. et Ev. 1902. l. c. 17. In culm. *Panici virgati.* Kansas.

M. Washingtoniae Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 347. In petiol. *Washingtoniae.* California.

Microcera Massariae Sacc. subsp. *ulmicola* Sacc. et Fautr. 1902. Syll. Fung., XVI, 1097. Ad ostiola *Massariae Ulmi.* Gallia.

Microdiplodia F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena V, 29. *(Sphaeropsideae.)*

M. Agaves (Niessl) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia Agaves* Niessl)

M. ascochytula (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia ascochytula* Sacc.)

M. asterigmatica (Vestergr.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia asterigmatica* Vestergr.)

M. Asterisci (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia Asterisci* Pat.)

M. Beckii (Baeuml.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia Beckii* Baeuml.)

M. beticola (Prill. et Delacr.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia beticola* Prill. et Delacr.)

M. Boyeri (Sacc. et Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia Boyeri* Sacc. et Syd.)

M. Boyeriana F Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia Boyeri* Sacc., *D. Spartii* Boy. et Jacz.)

M. brachyspora (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 31. (syn. *Diplodia brachyspora* Sacc.)

M. Cacti (Roll.) F. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia Cacti* Roll.)

M. Caesii (Boy. et Jacz.) F. Tassi. l. c., 32. (syn. *Diplodia Caesii* Boy. et Jacz.)

M. Calami (Niessl) F. Tassi. l. c., 32. (syn. *Diplodia Calami* Niessl)

M. Calycotomes (Roll.) F. Tassi. l. c., 32. (syn. *Diplodia Calycotomes* Roll.)

M Celottiana (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia Celottiana* Sacc.)

M. celtidigena (Ell. et Barth.) T. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia celtidigena* Ell. et Barth.)

M. centrophila (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia centrophila* Pass.

M. cisticola (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia cisticola* (Brun.)

M. citricola (McAlp.) F. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia citricola* McAlp.)

M. clavispora (Ell. et Barth.) F. Tassi, 1902. l. c., 32. (syn. *Diplodia clavispora* Ell. et Barth.)

M. clematidea (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia clematidea* Sacc.)

M. compressa (Ell. et Barth.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia compressa* Ell. et Barth.)

Microdiplodia consociata (B. et C.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia consociata* B. et C.)
M. consors (B. et Br.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia consors* B. et Br.)
M. conspersa (Schw.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia conspersa* Schw.)
M. cupressina (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia cupressina* (Cke.)
M. Dearnessii (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia Dearnessii* Ell. et Ev.)
M. Deodarae (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia Deodarae* Thüm.)
M. Fabianae F. Tassi, 1902. l. c., 29. (syn. *Diplodia Fabianae* F. Tassi.)
M. fructigena (P. Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia fructigena* P. Brun.)
M. galbulorum (P. Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 33. (syn. *Diplodia galbulorum* P. Brun.)
M. Gayii (Boy. et Jacz.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia Gayii* Boy. et Jacz.)
M. genistarum (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia genistarum* Cke.)
M. Haplopappi (Allesch.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia Haplopappi* Allesch.)
M. Harknessi (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia Harknessi* Sacc.)
M. hedericola (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia hedericola* Sacc.)
M. Helichrysi (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia Helichrysi* Pass.)
M. imperialis (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia imperialis* Sacc.)
M. inconspicua (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia inconspicua* Cke.)
M. infuscans (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 34. (syn. *Diplodia infuscans* Ell. et Ev.)
M. Linderae (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 35. (syn. *Diplodia Linderae* Ell. et Ev.)
M. malaccensis F. Tassi, 1902. l. c., 30. In epicarp. *Cocos nuciferae*. Singapoor.
M. microscopica (Cke. et Harkn.) F. Tassi, 1902. l. c., 35. (syn. *Diplodia microscopica* Cke. et Harkn.)
M. microspora (B. et C.) F. Tassi, 1902. l. c., 35. (syn. *Diplodia microspora* B. et C.)
M. microsporella (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 35. (syn. *Diplodia microsporella* Sacc.)
M. minor (Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 35. (syn. *Diplodia minor* Syd.)
M. minuscula (Penz. et Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 35. (syn. *Diplodia minuscula* Penz. et Sacc.)
M. minuta (Ell. et Tracy) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia minuta* Ell. et Tracy)
M. Morreniae (Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia Morreniae* Syd.)
M. myriospora (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia myriospora* Sacc.)
M. Narthecii (S. B. R.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia Narthecii* S. B. R.)
M. obsoleta (Karst.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia obsoleta* Karst.)
M. osyridella (Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 30. (syn. *Diplodia osyridella* Tassi.)
M. Otthiana F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia microspora* Otth)
M. papillosa (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia papillosa* Ell. et Ev.)
M. perpusilla (Desm.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia perpusilla* Desm.)

Microdiplodia phyllodiorum (Penz. et Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 36. (syn. *Diplodia phyllodiorum* Penz. et Sacc.)
M. Pittosporum (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia Pittosporum* Sacc.)
M. Platani (Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 30. (syn. *Diplodia Platani* Tassi)
M. Psoralcae (Cast.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Sphaeria Psoraleae* Cast.)
M. Pterocarpi (Cke.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia Pterocarpi* Cke.)
M. pusilla (Sacc. et Briard) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia pusilla* Sacc. et Briard)
M. resurgens (C. et Harkn.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia resurgens* C. et Harkn.)
M. Rosae (B. et C.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia Rosae* B. et C.)
M. Rusci (Sacc. et Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia Rusci* Sacc. et Thüm.)
M. samararum (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia samararum* Brun.)
M. sambucicola (F. Fautr.) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia sambucicola* F. Fautr.)
M. Sassafras (Tr. et Earle) F. Tassi, 1902. l. c., 37. (syn. *Diplodia Sassafras* Tr. et Earle)
M. Secalis (Lib.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Secalis* [Lib.] Speg.)
M. Seminulum (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Seminulum* Pat.)
M. Sidae (Pass. et Beltr.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Sidae* Pass. et Beltr.)
M. spiraeicola (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia spiraeicola* Ell. et Ev.)
M. Sterculiae (Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 30. (syn. *Diplodia Sterculiae* Tassi.)
M. Tanaceti (Karst. et Har.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Tanaceti* Karst. et Har.)
M. Thalictri (E. et D.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Thalictri* E. et D.)
M. thalictricola (Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia thalictricola* Syd.)
M. Thymeleae (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Thymelcae* Pat.)
M. Tylostomatis (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia Tylostomatis* Pat.)
M. uvicola (Speschn.) F. Tassi, 1902. l. c., 38. (syn. *Diplodia uvicola* Speschn.)
M. vineae (Pass. et Beltr.) F. Tassi, 1902. l. c., 39. (syn. *Diplodia vineae* Pass. et Beltr.)
Microglossum Shiraianum P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 44. Ad fruct. *Mori albae*. Japonia.
Micropeltis coffeicola P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (63). In fol. *Coffeae arabicae*. Guatemala.
M. Schmidtiana Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 361. In fol. *Apostasiae Lobbii*. Siam.
Microthyrium cantareirense P. Henn. 1902. Hedw., 300. In fol. *Myrtaceae*. Brasilia.
Midotiopsis P. Henn. 1902. Hedw., 17. *(Dermateaceae.)*
M. bambusicola P. Henn. 1902. l. c., 17. Ad trunc. *Bambusae*. Brasilia.
Moelleroclavus P. Henn. 1902. Hedw., 15. *(Xylariaceae.)*
M. Penicilliopsis P. Henn. 1902. l. c., 15. Ad trunc. Brasilia.
Moellerodiscus P. Henn. 1902. Hedw., 33. *(Cudoniaceae.)*
M. Brockesiae P. Henn. 1902. l. c., 33. Ad fol. Brasilia.
Mollisia alabamensis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 69. In sarm. *Rubi villosi*. Alabama.

Mollisia bromeliicola P. Henn. 1902. Hedw., 22. In fol. *Bromeliaceae.* Brasilia.
M. obeonica Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 5. In ram. cort. Java.
M. orbilioides Penz. et Sacc. 1901. l. c., 5. In cort. Java.
M. viridulo-mellea Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 5. In trunc. Java.
Monilia geophila Oud. 1902. Arch. Neerland., 286. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. humicola Oud. 1902. l. c., 286. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. Koningi Oud. 1902. l. c., 287. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. Kusanoi P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 45. In fol. *Pruni pseudocerasi.* Japonia.
M. olivacea McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 105. In fol. *Amygdali.* Australia.
M. platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 86. In fruct. *Lycopersici esculenti.* La Plata.
Monoicomyces nigrescens Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 10. In *Calodera* sp., *Trachyusa* sp. America.
M. Oxypodae Thaxt. 1902. l. c., 10. In *Oxypoda* sp. America.
Monosporium silvaticum Oud. 1902. Arch. Neerland, 287. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
Mortierella humicola Oud. 1902. Arch. Neerland., 276. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. isabellina Oud. 1902. l. c., 276. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. pusilla Oud. 1902. l. c., 277. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. sublilissima Oud. 1902. l. c., 277. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
Montoniella Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 21. *(Phacidiaceae.)*
M. polita Penz. et Sacc. 1901. l. c., 22. In fol. *Eletlariae.* Java.
Mucor adventitius Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 719. In gelatina cult. Hollandia.
M. exitiosus Massee, 1901. Kew Bull. Ad Locustam. Africa austr.
M. geophilus Oud. 1902. Arch. Neerland., 278. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. hygrophilus Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 719. Hollandia.
M. Saccardoi Oud. 1902. Arch. Neerland., 278. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
M. speciosus Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 720. In gelatina cult. Hollandia.
Mucronella Rieki Oud. 1902. l. c., 667. In caul. *Asparagi officinalis.* Hollandia.
Mycena cinerea Mass. et Crossl. 1902. Naturalist, London, p. 1. Ad terr. Anglia.
M. cuspidata Massee, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 363. Ad trunc. Siam.
Mycenastrum martinicense Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 177. Ad terr. Martinica
Mycogala guadelupense Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 184. Ad lign. Guadelupe.
Mycogone echinulata Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 42. In *Phaeomacropode.* Java.
M. flava A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 218. In fruct. putresc. *Coffeae.* Java.

Mycosphaerella panicicola P. Henn. 1902. Hedw., 109. In fol. *Panici* sp. Brasilia.
M. Pericopsidis P. Henn. 1902. l. c., 109. In fol. *Pericopsidis Monianae.* Brasilia.
M. Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 301. In fol. *Plantaginis* sp. Brasilia.
M. Ulmi Kleb. 1902. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 257. In fol. *Ulmi montanae.* Germania.
Myriangella A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII. 183. *(Myriangiaceae.)*
M. orbicularis A. Zimm. 1902. l. c., 183. In fol. *Coffeae libericae.* Java.
Myriangium argentinum (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 800. (syn. *Phymatosphaeria argentina* Speg.)
M. (Myriangina) mirabile P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (55). In fol. *Lauraceae (? Oreodaphnes).* Brasilia.
Myriogenospora Bresadoleana P. Henn. 1902. Hedw., 9. In fol. *Paspali.* Brasilia.
Myxosporium ambignum Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Cratacgi Oxyacanthii.* Gallia.
M. corniphilum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 757. In ram. *Corni strictae.* Hollandia.
M. Meliae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 218. In caul *Meliae Azedarach.* Java.
M. Staphyleae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 757. In ram. *Staphyleae pinnatae.* Hollandia.
Myxotrichum Johnstoni Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 64. In fimo murino. Africa.
M. spinosum Mass. et Salm. 1902. l. c., 64. In ram. *Fraxini.* Anglia.
Napicladium Andropogonis A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 219. In fol. *Andropogonis citrati, schoenanthi.* Java.
N. Stuckertii Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 87. Ad cladod. *Baccharidis trimerae.* Argentina.
Naucoria striata Clem. et Shear, 1901. Bot. Surv. Univ. Nebr., V, 10. Ad terr. Nebraska.
Nectria (Lepidonectria) botryosa P. Henn. 1902. Hedw., 3. In cort. Brasilia.
N. (Eunectria) blumenaviensis P. Henn. 1902. l. c., 3. In lign. Brasilia.
N. caesariata Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 303. In fol. *Chusqueae.* Brasilia.
N. cyanostoma Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In cort. *Buxi sempervirentis.* Gallia.
N. fructicola A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 182. In fruct. *Coffeae libericae.* Java.
N. (Lepidonectria) hypocrellicola P. Henn. 1902. Hedw., 4. In *Hypocrella* spec. Brasilia.
N. (Lepidonectria) Iriarteae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (16). Ad trunc. *Iriarteae exorrhizae.* Para.
N. javanica Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 569. (syn. *C. tjibodensis* P. Henn.)
N. (Lasionectria) luteopilosa A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 182. In fruct. *Coffeae libericae.* Java.
N. moschata Glück, 1902. Engl. Jahrb., XXXI, Heft 4/5. Cult. ad lign. *Quercus.* Germania.

Nectria myrticola (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung. XVI, 579. (syn. *N. oidioides* Speg. var. *myrticola* Rehm)

N. ornata Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 75. In fimo equino. Anglia.

N. peristomata A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 478. In fol. *Vanillae*. Java.

N. raripila Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 28. In caul. *Elettariae*. Java.

N. secalina Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 66. In culm. *Secalis cerealis*. Alabama.

N. (Hyphonectria) subfalcata P. Henn. 1902. Hedw., 4. In caul. Brasilia.

N. (Dialonectria) umbilicata P. Henn. 1902. l. c., 3. In lign. Brasilia.

N. tuberculata Trav. 1902. Rendiconti d. Congresso bot. Palermo, p. 2 extr. Ad trunc. *Poincianae regiae*. Italia.

N. (Lasionectria) Vanillae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 470. In caul. *Vanillae*. Java.

N. (Lasionectria) vanillicola P. Henn. 1902. Hedw., 141. In fol. *Vanillae aromaticae*. Java.

Nectriella Cacti Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 66. In cort. *Opuntiae Ficus indicae*. Alabama.

Nematogonium humicola Oud. 1902. Arch. Neerland., 288. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

Neomichelia Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 46. *(Mucedinaceae.)*

N. melaxantha Penz. et Sacc. 1901. l. c., 46. In petiol. *Palmarum*. Java.

Nidula White, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 271. *(Nidulariaceae.)*

N. candida (Peck) White, 1902. l. c., 271. (syn. *Nidularia candida* Peck)

N. microcarpa Peck, 1902. l. c., 272. Ad basim trunc. California, Montana.

Nigrospora A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 220. *(Dematiaceae.)*

N. Panici A. Zimm. 1902. l. c. 220. In fol. *Panici amphibii*. Java.

Niptera Caricis P. Henn. 1902. Hedw., 136. In fol. *Caricis japonicae*. Germania.

N. hyalino-cinerella (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 744. (syn. *Belonium hyalino-cinerellum* Rehm)

N. Lagerstroemiae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 166. In fol. *Lagerstroemiae indicae*. Africa.

Nitschkea Flageoletiana Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In stromat. *Eutypae latae* ad ram. *Corni sanguineae*. Gallia.

Nolanea nodospora Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 114. In terr. America bor.

Odontia brassicicola Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII. 131. Ad caul. *Brassicae oleraceae*. Lusitania.

O. lusitanica Bres. 1902. l. c., 131. Ad trunc. *Amygdali communis*. Lusitania.

O. platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 54. Ad ram. *Paulowniae imperialis*. Argentina.

O. straminella Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 131. Ad ram., lign. etc. *Pini*. Lusitania.

Oedocephalum griseolum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II. 761. In fol. *Tiliae ulmifoliae*. Hollandia.

O. macrosporum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 42. In cort. Java.

O. ochraceum Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 80. In fim. cunicul. Anglia.

Ohleriella Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II. 349. *(Amphisphaeriaceae.)*

O. Neo-mexicana Earle 1902. l. c., 349. Ad trunc. Mexico.

Oidiopsis Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. *(Hyphomycet.)*

O. sicula Scalia, 1902. l. c. In fol. *Asclepiadis Curassavicae.* Italia.

Oidium Astaci Happich, 1902. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, XI, 262. Ad crustam *Astaci fluviatilis.* Livland.

O. gigasporum Scalia, 1902. Atti Congr. cot. Palermo. In fol. *Ballotae rupestris.* Italia.

Ombrophila blumenaviensis P. Henn. 1902. Hedw., 20. Ad lign. Brasilia.

O. longicauda P. Henn. 1902. l. c., 20. Ad cort. Brasilia.

O. microsperma P. Henn. 1902. l. c., 19. Ad cort. Brasilia.

O. nigrescens P. Henn. 1902. l. c., 20. Ad lign. Brasilia.

O. subsericea Rehm, 1902. In Krieg. Fg. saxon. exs. Fasc. 34. In fol. et ram. *Abietis.* Saxonia.

Omphalia Stuckerti Speg. 1902. Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires. VIII, 49. Ad rad. *Punicae Granati.* Argentina.

Oncospora Pezizella Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 37. In fol. *Zalaccae.* Java.

Oospora Citri-aurantii (Ferr.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 1024. (syn. *Oidium Citri-aurantii* Ferr.)

O. Oryzae Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 36. In glumis *Oryzae sativae.* Italia.

O. roseo-basis McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 116. In ram. *Amygdali.* Australia.

O. saccharina Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1025. In saccharo albo. Italia.

Ophiobolus Festucae Tr. et Earle, 1901. Plant. Bakerianae, I, 34. In fol. *Festucae* sp. Colorado.

Ophiochaete cereicola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires. VIII, 73. Ad spin. *Cerei lamprochlori.* La Plata.

Ophiodictyon Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 555. *(Pyrenomycet.)*

O. plumbeum (Starb.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 555. (syn. *Actiniopsis plumbea* Starb.)

Ophiognomonia lapponica Vestergr. 1902. Bot. Notis., 125. In fol. *Betulae odoratae.* Suecia.

Ophionectria foliicola A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 182. In fol. *Coffeae libericae.* Java.

O. hyphicola P. Henn. 1902. Hedw., 7. In stipit. *Filices.* Brasilia.

Orbilia griseo-carnea P. Henn. 1902. Hedw., 19. Ad trunc. Brasilia.

O. macrospora Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 20. Ad lign. Java.

O. Myristicae P. Henn. 1902. Hedw., 144. In fol. *Myristicae fragrantis.* Java.

O. neglecta Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 19. In fol. *Elettariae.* Java.

O. simiarum P. Henn. 1902. Hedw., 19. Ad cort. Brasilia.

O. sinuosa Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 19. Ad lign. Java.

Ovularia Cerasi McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 91. In fruct. *Pruni Cerasi.* Australia.

O. Pini Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 762. In fol. *Pini silvestris.* Hollandia.

Panaeolus albellus Massee, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3. p. 366. In fim. Siam.

Panus lutcolus Massee, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 365. Ad trunc. Siam.

P. spathulatus Massee, 1902. l. c., p. 365. Ad terr. Siam.

Passalora fasciculata (Cke. et Ell.) Earle, 1902. Torreya, II, 160. (syn. *Fusicladium fasciculatum* Cke. et Ell., *Scolecotrichum Euphorbiae* Tr. et Earle, *Piricularia Euphorbiae* Atk., *Cercosporidium Euphorbiae* Earle, *Scolecotrichum fasciculatum* Shear)

P. Helleri (Earle) Earle, 1902. l. c., 160. (syn. *Cercosporidium Helleri* Earle)

Patellaria callispora Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 24. In ram. Java.

P. tetraspora Massee et Morg. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 180. Ad trunc. *Juglandis cinereae.* Ohio.

Patinella chlorosplenioides Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 23. Ad cort. Java.

P. phyllogena Penz. et Sacc. 1901. l. c., 23. In fol. Java.

Patouillardiella javanica Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 58. In cort. Java.

Peckia mate Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 81. In fol. *Ilicis paraguayensis.* Argentina.

Pellionella deformans Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 34. In cort. Java.

Penicillium desciscens Oud. 1902. Arch. Neerland., 288. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

P. geophilum Oud. 1902. l. c., 288. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

P. humicola Oud. 1902. l. c., 289. An terram humosam in laboratorio. Hollandia.

P. silvaticum Oud. 1902. l. c., 289. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

Perichaena annulifera Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 144, tab. VIII. fig. 3. Ad lign. Gallia.

Peniophora crassa Burt, 1901. Ann. Rep. N. Y. State Mus., n. 54, p. 155. Ad trunc. *Pini.* America bor.

P. Eichleri Bres. 1902. Sacc. Syll. Fung., XVI, 194. In cort. *Alni.* Polonia.

Periconia Citharexyli P. Henn. 1902. Hedw., 116. In fol. *Citharexyli Poeppigii.* Brasilia.

P. Commonsii Earle, 1902. Bull. 7, N. York. Bot. Gard., vol. II, p. 333. In ram. *Mori.* Delaware.

P. Langloisii Earle, 1902. l. c., p. 335. In culm. *Andropogonis.* Louisiana.

P. Palmeri Earle, 1902. l. c., p. 335. In fol. et ram. *Juniperi Virginianae.* Connecticut.

Perisporium (Perisporiella) Myristicae P. Henn. 1902. Hedw., 141. In fol. *Myristicae* sp. Java.

Peronospora cristata Tranzsch. 1902. Enum. fung. in Tauria a 1901 lect., p. 3. In fol. *Papaveris Argemones.* Tauria.

Pestalozzia Andropogonis Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 363. In fol. *Andropogonis Sorghi.* Siam.

P. Anthurii P. Henn. 1902. Hedw., 116. In fol. *Anthurii brasiliensis.* Brasilia.

P. Ardisiae P. Henn. 1902. l. c., 116. In fol. *Ardisiae grandis.* Brasilia.

P. Batatae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 65. In tuber. *Batatae edulis.* Alabama.

P. leucodisca Penz. et Sacc. 1901. Malpighia 39. In fol. Java.

P. Mali Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 13. In fol. *Piri Mali.* America bor.

P. Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 115. In fol. *Camelliae japonicae.* Brasilia.

Peziza citrina Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 2. Ad terr. Java.

Peziza medusina Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 78. Ad ram. in silv. Argentina.

P. Morgani Massee, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 190. Ad terr. Ohio.

P. nana Massee et Morg. 1902. l. c., 190. Ad terr. Ohio.

Pezizella armeniaca Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 7. In caul. *Elettariae*. Java.

P. avellanea Penz. et Sacc. 1901. l. c., 7. In fol. *Palmarum*. Java.

P. convexella Penz. et Sacc. 1901. l. c., 6. In cort. Java.

P. epibrya Penz. et Sacc. 1901. l. c., 8. In fol. *Musci*. Java.

P. glaberrima Penz. et Sacc. 1901. l. c., 5. In ram. Java.

P. isabellino-rufa Penz. et Sacc. 1901. l. c., 6. In petiol. *Zalaccae*. Java.

P. subceracella Penz. et Sacc. 1901. l. c., 6. In cort. Java.

P. tjibodensis Penz. et Sacc. 1901. l. c., 7. In caul. *Elettariae*. Java.

Phaeangium lignicolum (Preuss) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 765. (syn. *Cenangium lignicolum* Preuss)

P. patellatum (Cke.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 765. (syn. *Cenangium patellatum* Cke.)

P. phaeosporum (Cke.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 765. (syn. *Cenangium phaeosporum* Cke.)

P. punctoideum (Cke.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 765. (syn. *Cenangium punctoideum* Cke.)

P. Rubi (Baeuml.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 764. (syn. *Cenangium Rubi* Baeuml.)

P. tetrasporum (Ell.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 765. (syn. *Cenangium tetrasporum* [Ell.] Sacc.)

Phaeodiscula atrata Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 36. In petiol. *Korthalsiae*. Java.

P. atratula Penz. et Sacc. 1901. l. c., 37. In petiol. *Palmarum*. Java.

P. gonospora Penz. et Sacc. 1901. l. c., 36. In petiol. *Palmarum*. Java.

P. minutella Penz. et Sacc. 1901. l. c., 37. In petiol. *Plectocomiae*. Java.

Phaeosolenia platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires. VIII, 53. Ad ram. *Manihotis carthagenensis*. Argentina.

Phakopsora (?) *Kraunhiae* Diet. 1902. Beibl. Hedw., (178). In fol. *Kraunhiae floribundae*. Japonia.

Pharcidia cupularis Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 303. In apotheciis *Stictae platyphyllae*. China.

Phialea Asplenii (Racib.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 728. (syn. *Hymenoscypha Asplenii* Racib.)

P. cotyledonum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 687. In cotyledon. *Viciae Fabae*. Hollandia.

P. glaucescens Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 4. In aculeis fruct. *Castanopsidis*. Java.

Phlebia Kriegeriana P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (146). In trunc. *Aceris Pseudoplatani*. Saxonia.

Phleospora Dieffenbachiae Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 184. In fol. *Dieffenbachiae*. Guadelupe.

P. ilicina Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Quercus Ilicis*. Italia.

Phlyctaena variabilis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 35. In caul. *Elettariae*. Java.

Pholiota Nymaniana (P. Henn.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 83. (syn. *Rozites Nymaniana* P. Henn.)

P. ventricosa Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 341. Ad terr. California.

Phoma Abrotani Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 734. In ram. *Artemisiae Abrotani*. Hollandia.

P. acaciicola Oud. 1902. l. c., 735. In ramul. *Acaciae verticillatae*. Hollandia.

P. amygdalina Sacc. et D. Sacc. 1902. Atti R. Ist. Veneto, LXI, 722. In ram. *Amygdali communis*. Italia.

P. apocrypta Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 62. In caul. *Phytolaccae decandrae*. Alabama.

P. Baptisiae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 376. In ram. *Baptisiae australis*. Hollandia.

P. Boehmeriae P. Henn. 1902. Hedw., 136. In caul. *Boehmeriae niveae*. Germania.

P. Caraganae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 376. In ramul. *Caraganae arborescentis*. Hollandia.

P. catalpicola Oud. 1902. l. c., 377. In ram. *Catalpae syringifoliae*. Hollandia.

P. Cercorum Sacc. et D. Sacc. 1902. Atti R. Ist. Veneto, LXI, 722. In caul. *Cerei eburnei*. Italia.

P. Chrysanthemi Vogl. 1902. Malpighia, XVI, 329. In caul. *Chrysanthemi*. Italia.

P. Columbiae Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 852. (syn. *Ph. heterospora* F. Tassi)

P. Corni-albae Sacc. et Syd. 1902. l. c., 855. (syn. *Ph. cornicola* Oud.)

P. Donacis D. Sacc. 1902. Syll. Fung. XVI, 878. In culm. *Arundinis Donacis*. Italia.

P. Jaczewskii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung. XVI, 875. (syn. *Ph. pithya* [Sacc.] Jacz.)

P. Kleiniae Trav. 1902. Rendic. d. Congresso bot. Palermo, p. 3 extr. In ram. *Kleiniae neriifoliae*. Italia.

P. Myoporı P. Henn. 1902. Hedw., 136. In ram. *Myoporı elliptici*. Germania.

P. Ophiocauli Trav. 1902. Rendic. d. Congresso bot. Palermo, p. 4 extr. In caul. *Ophiocauli gummiferis*. Italia.

P. oxalidina Sacc. et Syd. 1902. Congr. bot. Palermo, p. 4 extr. In fol. *Oxalidis*. Brasilia.

P. Pirottae Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 20. In peduncul. *Lampsanae communis*. Italia.

P. Pteleae Oud. 1902. Beih. Bot. Centralbl., 12. In fruct. *Pteleae trifoliatae*. Hollandia.

P. radicicola Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 126. In ram. *Pruni*. Australia.

P. Resedae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 740. In caul. *Resedae odoratae*. Hollandia.

P. Sanguineae Oud. 1902. l. c., 741. In ram. *Corni sanguineae*. Hollandia.

P. stiparum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 80. In fol. *Stipae tenuissimae*. Argentina.

Phomatospora Feltgeni Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 457. In ram. *Sambuci nigrae*. Luxemburgia.

P. Wistariae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 68. In fol. *Wistariae frutescentis*. Alabama.

Phragmidium Andersoni Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 458. In fol. *Potentillae fruticosae*. America bor.

Phragmidium griseum Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 49. In fol. *Rubi incisi.* Japonia.

Phragmonaevia Lauri Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 51. In fol. *Lauri nobili.* Tunisia.

Phyllachora Baumii P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 166. In fol. *Sideroxyli* sp. Africa.

P. copeyensis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (103). In fol. *Swartziae* sp. Costa-Rica.

P. dendritica P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (17). In fol. *Urostigmae* spec. Pará.

P. Eleusines Sep. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 75. In fol. *Eleusines tristachyae.* La Plata.

P. (?) *Gaylussaciae* P. Henn. 1902. Hedw., 303. In fol. *Gaylussaciae* sp. Brasilia.

P. Hammari P. Henn. 1902. Hedw., 110. In fol. *Machaerii* sp. Brasilia.

P. Heteropteridis P. Henn. 1902. l. c., 110. In fol. *Heteropteridis* sp. Brasilia.

P. macrospora A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 183. In fol. *Durionis zibethini.* Java.

P. minuta P. Henn. 1902. Hedw., 143. In fol. *Hibisci* sp. Java.

P. (?) *Mutisiae* Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 75. In fol. *Mutisiae.* Argentina.

P. perforans (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 619. (syn. *Ph. dalbergiicola* P. Henn. var. *perforans* Rehm)

P. Sacchari P. Henn. 1902. Hedw., 143. In fol. *Sacchari officinari.* Java.

P. schizolobiicola P. Henn. 1902. Hedw., 109. In fol. *Schizolobii excelsi.* Brasilia.

P. serialis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 18. In fol. *Spartinae strictae.* California.

P. Tonduzii P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (103). In fol. *Myrsines* sp. Costa-Rica.

Phyllohendersonia F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena V, 53. *(Sphaeroideae.)*

P. acericola (Sacc.) F. Tassi, l. c., 53. (syn. *Hendersonia acericola* Sacc.)

P. Alcides (Sacc.) F. Tassi, l. c., 53. (syn. *Hendersonia Alcides* Sacc.)

P. bicolor (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 53. (syn. *Hendersonia bicolor* Pat.)

P. Bromeliae (Pat.) F. Tassi, 1902. l. c., 53. (syn. *Hendersonia Bromeliae* Pat.)

P. Citri (McAlp.) F. Tassi, 1902. l. c., 53. (syn. *Hendersonia Citri* Mc Alp.)

P. concentrica (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 53. (syn. *Hendersonia concentrica* Ell. et Ev.)

P. cornicola (DC.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Sphaeria cornicola* DC.)

P. corylaria (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia corylaria* Sacc.)

P. crataegicola (Atk.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia crataegicola* Atk.)

P. Cydoniae (C. et Ell.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia Cydoniae* C. et Ell.)

P. Daphnes (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia Daphnes* Pass.)

P. Davisii (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia Davisii* Ell. et Ev.)

P. discosioides (Ell. et D.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia discosioides* Ell. et D.)

P. Dulcamarae (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia Dulcamarae* Sacc.)

P. foliorum (Fuck.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia foliorum* Fuck.)

P. Fourcroyae (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 54. (syn. *Hendersonia Fourcroyae* Thüm.)

Phyllohendersonia geographica (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia geographica* Ell. et Ev.)

P. Magnoliae (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia Magnoliae* Sacc.)

P. nitida (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia nitida* Ell. et Ev.)

P. Oleae (Patters.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia Oleae* Patters.)

P. piricola (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia piricola* Sacc.)

P. populina (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia populina* Pass.)

P. Rhododendri (Thüm.) F. Tassi, 1902. l. c., 55. (syn. *Hendersonia Rhododendri* Thüm.)

P. taphrinicola (Tr. et Earle) F. Tassi, 1902. l. c., 56. (syn. *Hendersonia taphrinicola* Tr. et Earle.)

P. theicola (Cke.) F. Tassi 1902. l. c., 56. (syn. *Hendersonia theicola* Cke.)

P. Torminalis (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 56. (syn. *Hendersonia Torminalis* Sacc.)

P. vitiphylla (Speschn.) F. Tassi, 1902. l. c., 56. (syn. *Hendersonia vitiphylla* Speschn.)

Phyllosticta affinis T. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Phoma Wistariae* Thüm.)

P. alcides Ell. et Kellerm. 1902. Ohio Naturalist, II, 228. In fol. *Populi albae*. Amer. bor.

P. Aloidis Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 742. In fol. *Stratiotis aloidis*. Hollandia.

P. Anonae P. Henn. 1902. Hedw., 113. In fol. *Anonae* sp. Brasilia.

P. Aspidistrae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 743. In fol. *Aspidistrae elatioris*. Hollandia.

P. Bauhiniae-reticulatae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 167. In fol. *Bauhiniae reticulatae*. Africa.

P. bauhiniicola P. Henn. 1902. Hedw., 306. In fol. *Bauhiniae* sp. Brasilia.

P. Beguinotiana Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Clematidis Flammulae*. Gallia.

P. Betulae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 743. In fol. *Betulae albae*. Hollandia.

P. Caraganae F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Phoma Roumegueri* Sacc.)

P. chlorospora McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 108. In fol. *Pruni*. Australia.

P. clypeata Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 15. In ramulis *Piri Mali*. Oregon.

P. cydoniicola P. Henn. 1902. Hedw., 114. In fol. *Cydoniae vulgaris*. Brasilia.

P. Desmazierii F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 12. (syn. *Phoma cinerea* Desm.)

P. Dioscoreae-daemonae P. Henn. 1902. Hedw., 305. In fol. *Dioscoreae daemonae*. Brasilia.

P. Durionis A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 217. In fol. *Durionis zibethini*. Java.

P. Eryngii Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 836. In fol. *Eryngii maritimi*. Pommerania.

P. Fagi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 744. In fol. *Fagi silvaticae*. Hollandia.

Phyllosticta Frankiana Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI. 826 (syn. *Frankiella viticola* Speschn.)

P. Guareae P. Henn. 1902. Hedw., 113. In fol. *Guareae trichiloides.* Brasilia.

P. helvola (B. et C.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 12. (syn. *Phoma helvola* B. et C.)

P. iliciseda Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Quercus Ilicis.* Italia.

P. juliflora Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 174. In legum. *Prosopidis juliflorae.* Texas.

P. macrospora McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 108. In fol. *Pruni.* Australia.

P. minima (B. et C.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Sphaeropsis minima* B. et C., *Phoma minima* [B. et C.] Sacc.)

P. obscurans (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 13. (syn. *Phoma obscurans* Ell. et Ev.)

P. Oroxylonis P. Henn. 1902. Hedw., 306. In fol. *Oroxylonis indici.* Brasilia.

P. Oudemansii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 849. (syn. *Ph. Narcissi* Oud.)

P. Oxycocci P. Henn. 1902. Hedw., 136. In fol. *Vaccinii macrocarpi.* Germania.

P. Palaquii P. Henn. 1902. l. c., 144. In fol. *Palaquii oblongifolii.* Java.

P. Philodendri Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 20. In fol. *Philodendri pertusi.* Italia.

P. Piperis P. Henn. 1902. Hedw., 144. In fol. *Piperis nigri.* Java.

P. Polygonati Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F. XIV, 42. In fol. *Polygonati multiflori.* Hungaria.

P. prominens Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 746. In fol. *Populi balsamiferi.* Hollandia.

P. propinqua Ferr. et Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Buxi sempervirentis.* Italia.

P. Psoraleae (Cke.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Phoma Psoraleae* Cke.)

P. purpurea (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 13. (syn. *Phoma purpurea* Cke. et Mass.)

P. Richardsoniae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 62. In fol. *Richardsoniae scabrae.* Alabama.

P. Rhodorae (Cke.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Phoma Rhodorae* Cke.)

P. Roboris Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 746. In fol. *Quercus Roboris.* Hollandia.

P. Rubi P. Henn. 1902. Hedw., 306. In fol. *Rubi* sp. Brasilia.

P. Sapindi P. Henn. 1902. l. c., 306. In fol. *Sapindi saponariae.* Brasilia.

P. Setariae Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 18. In fol. *Setariae glaucae.* Italia.

P. socia Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fol. *Calycanthi.* Italia.

P. Speschneviana Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 827. (syn. *Ph. Ampelopsidis* Speschn.)

P. staphyleicola Oud. 1902. Nederl Kruidk. Arch., III. Ser., II, 747. In fol. *Staphyleae pinnatae.* Hollandia.

P. Stratiotis Oud. 1902. l. c., 747. In fol. *Stratiotis aloidis.* Hollandia.

P. tagana (Thüm.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Phoma tagana* Thüm.)

P. Terminaliae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 167. In fol. *Terminaliae Baumiae.* Africa.

Phyllosticta Thuemenii F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 12. (syn. *Phoma Bollcana* Thüm.)

P. tiliicola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 747. In fol. *Tiliae ulmifoliae.* Hollandia.

P. Triacanthi Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1154. In fol. *Gleditschiae Triacanthi.* Italia.

P. Vanillae P. Henn. 1902. Hedw., 144. In fol. *Vanillae aromaticae.* Java.

P. virginiana (Ell. et Halst.) F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 13. (syn. *Phoma virginiana* Ell. et Halst.)

Phyllostictella F. Tassi, 1902. l. c., 18. (*Sphaerioideae.*)

P. Amaranti F. Tassi, 1902. l. c., 19. In fol. *Amaranti caudati.* Italia.

P. Cephalanthi (Ell. et Ev.) F. Tassi 1902. l. c., 19. (syn. *Coniothyrium Cephalanthi* Ell. et Ev.)

P. coniothyrioides (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 19. (syn. *Phyllosticta coniothyrioides* Sacc.)

P. Cucurbitacearum F. Tassi, 1902. l. c., 19. In fol. *Lagenariae vulgaris.* Italia.

P. Darlingtoniae (P. Henn.) F. Tassi, 1902. l. c., 19. (syn. *Sphaeropsis Darlingtoniae* P. Henn.)

P. Delacroixii (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Coniothyrium Delacroixii* Sacc.)

P. discincola (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Phyllosticta discincola* Ell. et Ev.)

P. Euphorbiae (Roum.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Phyllosticta Euphorbiae* Roum.)

P. Gastonis (Roum.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Phyllosticta Gastonis* Roum.)

P. globulifera (Rabh.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Coniothyrium globuliferum* Rabh.)

P. Hellebori (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Coniothyrium Hellebori* Cke. et Mass.)

P. Lentaginis (Sacc. et Syd.) F. Tassi, 1902. l. c., 20. (syn. *Phyllosticta Lentaginis* Sacc. et Syd.)

P. Mespili (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Phyllosticta Mespili* Sacc.)

P. Micheliae (P. Henn.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Sphaeropsis Micheliae* P. Henn.)

P. olympica (Allesch.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Coniothyrium olympicum* Allesch.)

P. Orbicula (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Phyllosticta Orbicula* Ell. et Ev.)

P. perforans (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Phyllosticta perforans* Ell. et Ev.)

P. phomatoidea (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Sphaeropsis phomatoidea* Cke. et Mass.)

P. Pruni-spinosae (Allesch.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Phyllosticta Pruni-spinosae* Allesch.)

P. rhamnigena (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Phyllosticta rhamnigena* Sacc.)

P. septorioides (Cke. et Mass.) F. Tassi, 1902. l. c., 21. (syn. *Coniothyrium septorioides* Cke. et Mass.)

Phyllostictella symphoriella (Sacc. et March.) F. Tassi, 1902. l. c., 22. (syn. *Phyllosticta symphoriella* Sacc. et March.)

P. Vincetoxici (Sacc.) F. Tassi, 1902. l. c., 22. (syn. *Phyllostieta Vincetoxici* Sacc.)

Physalacria changensis Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 356. Ad trunc. Siam.

Physalospora Bupleuri P. Henn. 1902. Hedw., 135. In caul. *Bupleuri ranunculoidis.* Germania.

P. circinans Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 302. In fol. *Ardisiae* sp. Brasilia.

P. confinis Sacc. et D. Sacc. 1902. Atti R. Ist. Veneto, LXI, 721. In caul. *Amsoniae latifoliae.* Italia.

P. Escalloniae P. Henn. 1902. Hedw., 302. In fol. *Escalloniae chlorophyllae.* Brasilia.

Physalospora Lepachydis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 16. In fol. *Lepachydis columnaris.* Montana.

P. minima Ell. et Ev. 1902. l. c., 17. In ram. *Rubi strigosi.* America bor.

P. Moutoni Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 462. (syn. *Ph. palustris* Mout.)

P. vagans Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 67 In sarment. *Rubi strigosi.* Alabama.

P. Vanillae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 479. In fol. *Vanillae planifoliae.* Java.

Physospora spiralis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 41. In cort. Java.

Pionnotes flavicans Sacc. 1902. Atti d. Reale Istit. Veneto di Sc., Lett. et Art., LXI, 720. In culm. *Bambusae mitis.* Italia.

Pirottaea versicolor Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 10. In fol. *Zalaceae.* Java.

Pistillaria caespitulosa Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In cort. *Loniceae Periclymeni.* Gallia.

Placosphaeria Napelli Maire et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 898. In caul. *Aconiti Napelli.* Corsica.

Plasmopara Vincetoxici Ell. et Ev. Journ. of Mycol., VIII, 70. In fol. *Vincetoxici* sp. Alabama.

Platystomum hysterioides Earle, 1901. Pl. Bakerianae, II, 18. In ram. *Amelanchieris* et *Fendlerae.* Colorado.

Plectrothrix Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 457. (Hyphomycet.)

P. globosa Shear, 1902. l. c., 457. In fol. *Vaccinii macrocarpi.* America bor.

Pleomassaria Magnoliae Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 455. In cort. *Magnoliae obovatae.* America bor.

Pleonectria coffeicola A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 183. In fol. *Coffeae libericae.* Java.

Pleosphaeria albidans Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F., XIV, 32. In lign. *Aceris.* Hungaria.

Pleosphaerulina Cassiae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (102). In fol. *Cassiae reticulatae.* Costarica.

Pleospora Alismatis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 16. In caul. *Alismatis Plantaginis.* Dakota.

P. Aphyllanthi P. Henn. 1902. Hedw., 135. In caul. *Aphyllanthi monspessulensis.* Germania.

P. Armeniacae McAlp,. 1902. Dep. Agric. Victoria, 113. In ram. *Pruni armeniacae.* Australia.

Pleospora Ephedrae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 72. In ram. *Ephredae ochreatae*. La Plata.

P. Feltgeni Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 547. In culm. *Luzulae maximae*. Luxemburgia.

P. kansensis Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 17. In caul. *Meliloti albi*. Kansas.

P. Sisyrinchii Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 71. In fol. *Sisyrinchii juncei*. Patagonia.

Pleurotus Harmandi Har. et Pat. 1902. Bull. Mus. d'hist. nat., 131. In silv. Japonia.

P. minutus Peck, 1902. Bull. 54. N. York State Mus., 949. Ad trunc. Amer. bor.

P. stratosus Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 116. Ad trunc. Amer. bor.

Plicaria musicola P. Henn. 1902. Hedw., 30. Ad vag. *Musae paradisiacae*. Brasilia.

P. Suzukii P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 43. Ad terr. Japonia.

Plowrightia argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 76. In culm. *Setariae* sp., *Gymnopogi* sp. Argentina.

Pluteolus Demangei Quél. 1901. Assoc. franç. l'Avanc. Sci., 495. Ad terr. Gallia.

Pluteus flavofuligineus Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 117. Ad trunc. Amer. bor.

P. flocciferus Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 138, tab. VI, fig. 2. Ad terr. in silvis. Gallia.

Podobelonium citrino-album Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 14. In lign. Java.

Podocrea Cordyceps Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 29. Ad terr. Java

Podosporium Bakeri Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 350. In sarment. *Vitis*. Columbia.

P. Casuarina Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 55. In cort. Java.

P. tjibodense Penz. et Sacc. 1901. l. c., 55. In culm. *Bambusae*. Java.

Polyporus castanophilus Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 118. Ad trunc. *Castaneae*. America bor.

P. holocyaneus Atk. 1902. l. c., 117. Ad trunc. *Piceae*, *Tsugae*. America bor.

P. illicicola P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 39. Ad ram. *Illicii religiosi*. Japonia.

P. (Merioma) lithophylloides Har. et Pat. 1902. Bull. Mus. d'hist. nat., 129. Ad terr. Japonia.

P. (Leptoporus) minusculus Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 141, tab. VI, fig. 3. Ad pales abiet. in caldar. Gallia.

P. Pennington ii Speg. 1902. Annal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 52. Ad trunc. *Erythrinae Crista-galli*. Argentina.

Polysphondylium album Olive, 1901. Proc. Amer. Acad. of Arts and Sci., XXXVII, 342. In fimo. America bor.

P. pallidum Olive, 1901. l. c., 341. In fimo. America bor.

Polystictus albo-luteus Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 359. In ram. Siam.

P. atripes Rostr. 1902. l. c., p. 359. Siam.

P. bogoriensis (Holterm.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 157. (syn. *Polyporus bogoriensis* Holterm.)

P. changensis Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 360. Ad trunc. Siam.

P. crenatoporus Rostr. 1902. l. c., p. 360. Ad trunc. Siam.

P. Holtermanni Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 158. (syn. *Polyporus polymorphus* Holterm.)

Polystictus Ikenoi P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 737. Ad trunc. Japonia.
P. minutissimus Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 359. In ram. Siam.
P. olivascens Rostr. 1902. l. c., p. 359. Ad trunc. Siam.
P. purpureo-albus Rostr. 1902. l. c., p. 360. Ad trunc. Siam.
P. pusillus Rostr. 1902. l. c., p. 359. In lign. Siam.
P. Schmidtii Rostr. 1902. l. c., p. 360. Siam.
P. tigrinus Rostr. 1902. l. c., p. 359. In lign. Siam.
Poria carnosa Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 361. Ad trunc. Siam.
P. myceliosa Peck, 1902. Bull. 54, N. York State Mus., 952. Ad lign. Amer. bor.
P. platensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 53. Ad trabes pineas. Argentina.
Prismaria subtilissima Oud. 1902. Neder. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 762. In fol. *Tiliae ulmifoliae*. Hollandia.
Protomyces Inouyei P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 34. In pedunculis *Crepidis* sp. Japonia.
P. Theae A. Zimm. ad int. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 51. In radic. *Theae*. Java.
Psathyrella fragilis Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 344. Ad terr. California.
Pseudobeltrania P. Henn. 1902. Hedw., 310. (*Dematiaceae.*)
P. Cedrelae P. Henn. 1902. l. c., 310. In fol. *Cedrelae fissilis*. Brasilia.
Pseudodiplodia diaphana (Fuck.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 986. (syn. *Sphaeronaemella diaphana* [Fuck.] Sacc., *Diplodina diaphana* Jacz.)
Pseudographis Cocoës P. Henn. 1902. Hedw., 111. In fol. *Cocoës Romanzoffianae*. Brasilia.
Pseudohelotium Microcenangium Penz. et Sacc., 1901. Malpighia, 8. Ad fragmenta lign. Java.
Pseudomelasmia P. Henn. 1902. Hedw., 115. *(Leptostromataceae.)*
P. Lauraccarum P. Henn. 1902. l. c., 115. In fol. *Lauraceae*. Brasilia.
Pseudopeziza cantareirensis P. Henn. 1902. Hedw., 305. In fol. *Melastomataceae*. Brasilia.
P. Holwayi P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (64). In fol. *Gentianae* spec. Mexico.
Psilopezia Moelleriana P. Henn. 1902. Hedw., 32. Ad lign. Brasilia.
Psorotheciella Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 746. (*Pezizaceae.*)
P. biseptata (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 746. (syn. *Psorotheciopsis biseptata* Rehm)
Pterula laxa Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 175. Ad ram. *Richeriae grandis*. Guadelupe.
P. nana Pat. 1902. l. c., 175. Guadelupe.
P. nivea Pat. 1902. l. c., 174. Guadelupe.
P. squarrosa P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (16). In silv. Pará.
Puccinia abyssinica (P. Henn.) Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 345. In fol. *Jasmini abyssinici*. Abyssinia.
P. Acanthii Syd. 1902. l. c., 129. In fol. *Onopordi Acanthii*. Germania.
P. Acanthospermi P. Henn. 1902. Hedw., 296. In fol. *Acanthospermi xanthioidis*. Brasilia.
P. Acarnae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 130. In fol. *Picnomi Acarnae*. Italia, Dalmatia, Syria, Kurdistania, Persia, Afghanistan, Algeria.
P. accedens Syd. 1902. l. c., 309. In fol. *Lippiae aristatae*. Brasilia.
P. Acroptili Syd. 1902. l. c., 4. In fol. *Acroptili Picridis*. Kurdistania, Persia.

Puccinia Actinellae (Webb.) Syd. 1902. l. c., 4. (syn. *P. Tanaeeti* var. *Actinellae* Webb.)

P. Adenostegiae Arth. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 231. In fol. *Adenostegiae pilosae*. California.

P. Aegopordi Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 6. In fol. *Aegopordi berardioidis*. Persia.

P. affinis Syd. 1902. l. c., 174. In fol. *Verbesinae trilobatae*. Mexico.

P. Ainsliaeae Syd. 1902. l. c., 6. In fol. *Ainsliaeae gracilis*. China.

P. albiperidia Arth. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 53. In fol. *Ribis Cynosbati*, II, III. In fol. *Caricis pubescentis*. America bor.

P. Allii-japonici Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 47. In fol. *Allii japonici*. Japonia.

P. altaica Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 137. In fol. *Prenanthis diversifoliae*. Asiae centr.

P. Anthemidis Syd. 1902. l. c., 7. In fol. *Anthemidis altissimae*. Gallia.

P. aphanicondra Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 86. In fol. *Ligustici alati*. Armenia.

P. Aplopappi Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 8. In fol. *Aplopappi spinulosi, squarrosi*. Amer. bor.

P. arctica Lagh. 1902. In Syd. Monogr. Ured., I, 349. In fol. *Primulae sibiricae*. Norvegia, Lapponia.

P. aromatica Bubák, 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 22. In fol. *Chaerophylli aromatici*. Germania, Austria, Rossia.

P. artemisiella Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 14. In fol. *Artemisiae campestris, austriacae*. Germania, Austria, Hungaria, Rossia.

P. artemisiicola Syd. 1902. l. c., 14. In fol. *Artemisiae vulgaris*. Germania.

P. aspera Diet. et Holw. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 230. In fol. *Saxifragae Mertensianae*. Washington.

P. Asteris-alpini Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 18. In fol. *Asteris alpini* Helvetia.

P. athamanthina Syd. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXII, 25. In fol. *Athamanthae cretensis, Matthioli, vestinae, verticillatae*. Germania, Austria, Italia, Graecia.

P. Atractylidis Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 18. In fol. *Atractylidis comosae*. Syria.

P. ballotaeflora Long, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 116. In fol. *Salviae ballotaeflorae*. Texas.

P. Barkhausiae-rhoeadifoliae Bubák, 1902. Öst. Bot. Zeitschr., 42. In fol. *Barkhausiae rhoeadifoliae*. Bohemia.

P. Barroetiae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 28. In fol. *Barroetiae subuligerae*. Mexico.

P. Batatae Syd. 1902. l. c., 323. In fol. *Ipomoeae paniculatae*. Natal.

P. Benedicti Syd. 1902. l. c., 61. In fol. *Cnici Benedicti*. Serbia.

P. Blepharidis P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 156. In fol. *Blepharidis Buchneri*. Africa.

P. Bonanniae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 363. In fol. *Bonanniae resiniferae*. Italia.

P. Borreriae Syd. 1902. l. c., 209. In fol. *Borreriae angustifoliae*. Africa austr.

P. Bouvardiae Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 297. In fol. *Bouvardiae triphyllae*. Arizona.

Puccinia brachypus Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 61. In fol. et culm. *Bromi auletici, Titrici sativi.* Argentina.

P. brachysora Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 49. In fol. *Brachypodii japonici.* Japonia.

P. Burnettii Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 298. In fol. *Stipae comatae.* Wyoming.

P. cacomatiformis Lagh. 1902 in Syd. Monogr. Ured., I, 24. In fol. *Baccharidis* sp. Aequatoria.

P. Calimeris Syd. 1902. l. c., 32. In fol. *Calimeris altaicae.* Sibiria.

P. Calycerae Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 61. In caul. et fol. *Calycerae Cavanillesii* var. *sinuatae.* Argentina.

P. Calycerae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 192. In fol. *Calycerae sessiliflorae.* Argentina, Chile.

P. canariensis Syd. 1902. l. c., 166. In fol. *Thrinciae nudicaulis.* Madeira.

P. Cannae (Wint.) P. Henn. 1902. Hedw., 105. In fol. *Cannae.* Brasilia.

P. Cardui-pycnocephali Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 34. In fol. *Cardui pycnocephali.* Italia.

P. Carduncelli Syd. 1902. l. c., 33. In fol. *Carduncelli coerulei.* Sicilia.

P. Caricis-Asteris Arth. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 54. I. In fol. *Asteris cordifolii, paniculati;* II, III. In fol. *Caricis foeneae.* America bor.

P. Caricis-Erigerontis Arth. 1902. l. c., 53. I. In fol. *Erigerontis annui;* II, III. In fol. *Caricis festucaceae.* America bor.

P. Cestri Diet. et P. Henn. 1902. Hedw., 295. In fol. *Cestri* sp. Brasilia.

P. Chamaesarachae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 263. In fol. *Chamaesarachae nanae.* California.

P. chondrillina Bub. et Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., 94. In fol. et caul. *Chondrillae junceae.* Bohemia.

P. clarioneicola Syd. 1902. Monogr. Ured., I. 61. In fol. *Clarioneae* sp. Chile, Fuegia.

P. cognata Syd. 1902. l. c., 172. (syn. *P. similis* Long)

P. cohaesa Long, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 111. In fol. *Anemones Carolinianae.* Texas.

P. confluens Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 81. In fol. *Erigerontis macranthi.* Colorado.

P. commutata Syd. 1902. l. c., 201. (syn. *P. Valerianae* Aut. olim.)

P. constricta (Lagh.) Bubák, 1902. Centralbl. f. Bakteriol., II. Abt., IX, 919. (syn. *P. Schneideri* var. *constricta* Lagh.).

P. conyzella Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 62. In fol. *Conyzae myriocephalae.* Chile.

P. Cooperiae Long, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 110. In fol. *Cooperiae Drummondii, paniculatae.* Texas.

P. Cousiniae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 62. In fol. *Cousiniae anomalae, bicoloris, buphthalmoidis, contumacis, fallacis, libanoticae, Onopordi.* Syria, Armenia, Turkestania, Persia.

P. crassicutis Syd. 1902. l. c., 125. In fol. *Mutisiae Clematis.* Bolivia.

P. Cymboseridis Syd. 1902. l. c., 73. In fol. *Cymboseridis Palaestinae.* Palästina.

P. Cynoctoni Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 62. In fol. *Cynoctoni bulligeri.* Argentina.

P. Dampierae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 193. In fol. *Dampierae alatae.* Australia.

Puccinia dietyospora Tranzsch. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 48. In fol. *Umbelliferae* et in fol. *Cari* sp. Rossia, Turkestania.

P. dimorpha Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 227. In fol. *Rubiae petiolaris*. Africa austr.

P. doronicella Syd. 1902. l. c., 74. In fol. *Doronici austriaci*. Carniolia.

P. enecta Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 62. In fol. *Evolvuli* sp. Argentina.

P. exitiosa Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 245. In fol. *Tecomae mollis*. Mexico.

P. farinacea Long. 1902. B. Torr. B. B., XXIX, 115. In fol. *Salviae farinaceae*. Texas.

P. Ferraris Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 94. In fol. *Peucedani Oreoselini*. Italia.

P. ferruginosa Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 13. In fol. *Artemisiae vulgaris* var. *japonicae*. Japonia.

P. fraxinata (Lk.) Arth. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 6 I. In fol. *Fraxini lanceolatae, americanae, pennsylvanicae, nigrae;* II, III. In fol. *Spartinae glabrae, polystachyae, patentis*. Amer. bor.

P. Fuckelii Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 103. In fol. *Jurineae cyanoidis*. Germania.

P. Galactitis Syd. 1902. l. c., 86. In fol. *Galactitis tomentosae*. Lusitania.

P. Galatellae Syd. 1902. l. c., 87. In fol. *Galatellae punctatae*. Gallia.

P. galatica Syd. 1902. l. c., 34. In fol. *Cardui pycnocephali* var. *albidi*. Asia minoris.

P. Gayophyti Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 63. In caul. et fol. *Gayophyti humilis*. Argentina.

P. griseola Lagh. 1902 in Syd. Monogr. Ured., I, 296. In fol. *Salviae* spec. Aequatoria.

P. heliotropicola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 64. In fol. *Heliotropii campestris*. Argentina.

P. Homoianthi Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 99. In fol. *Homoianthi variabilis, viscosi*. Chile.

P. Houstoniae Syd. 1902. l. c., 222. In fol. *Houstoniae angustifoliae*. Texas.

P. hyptidicola Syd. 1902. l. c., 280. In fol. *Hyptidis fasciculatae*. Uruguay.

P. imitans Syd. 1902. l. c., 273. In fol. *Solani* sp. Aequatoria.

P. imperspicua Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 361. In fol. *Arracachae multifidae*. Mexico.

P. inclusa Syd. 1902. l. c., 56. In fol. *Cirsii undulati*. Kansas.

P. inopinata Syd. 1902. l. c., 183. In fol. *Viguierae stenophyllae*. Argentina.

P. Ipomoeae-panduratae (Schw.) Syd. 1902. l. c., 323. (syn. *P. crassipes* B. et C., *P. opulenta* Speg.)

P. istriaca Syd. 1902. l. c., 301. In fol. et caul. *Teucrii Polii*. Istria.

P. Jambosae P. Henn. 1902. Hedw., 105. In fol. *Jambosae vulgaris*. Brasilia.

P. Kentrophylli Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 104. In fol. *Kentrophylli eretici, syriaci*. Creta.

P. kermanensis Syd. 1902. l. c., 57. In fol. *Cirsii bracteosi, spectabilis*. Persia.

P. kozukensis Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 48. In fol. *Andropogi* spec. Japonia.

P. Kundmanniae Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 136. In fol. *Kundmanniae siculae*. Algeria, Ins. Malta.

P. Krigiae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 104. In fol. *Krigiae amplexicaulis*. Carolina.

Puccinia lactucina Syd. 1902. l. c., 105. In fol. *Lactucae scarioloidis.* Persia.
P. Laserpitii Bubák, 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 35. In fol. *Laserpitii Archangelicae.* Austria.
P. leioderma Lindr. 1902. l. c., 110. In fol. *Aegopodii alpestris.* Turkestania, Sibiria.
P. leonotidicola P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi Exp., 157. In fol. *Leonotidis nepetifoliae.* Africa.
P. Leucadis Syd. 1902. Monogr. Ured., I. 281. In fol. *Leucadis martiniccusis.* Natal.
P. leuceriicola Syd. 1902. l. c., 118. In fol. *Leuceriae oligocephalae.* Chile.
P. Leuzeae Syd. 1902. l. c, 118. In fol. *Leuzeae carthamoidis.* Sibiria.
P. Lindrothii Syd. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 62. In fol. *Velaeae (Arracaciae) Hartwegi.* California.
P. Litseae (Pat.) Diet. et P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (19). In fol. *Litseae glaucae.* Japonia.
P. luandensis Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 287. In fol. *Plectranthi* sp. Natal.
P. Mac-Alpini Syd. 1902. l. c., 100. (syn. *P. Hypochoeridis* McAlp.)
P. Madiae Syd. 1902. l. c., 121. In fol. *Madiae sativae, viscosae.* Chile.
P. Marianae Syd. 1902. l. c., 48. In fol. *Chrysopsidis Marianae.* Florida.
P. micrantha Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 299. In fol. *Oryzopsidis micranthae.* Montana.
P. Microlonchi Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 122. In fol. *Microlonchi salmantici.* Italia.
P. microsphincta Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 74. In fol. *Cari atrosanguinei.* Turkestania.
P. mitrata Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 294. In fol. *Salviae mexicanae.* Mexico.
P. Morreniae (Speg.) Syd. 1902. l. c., 332. (syn. *P. Araujae* Lév. var. *Morreniae* Speg.)
P. Muhlenbergiae Arth. et Holw. 1902. Ured. exsicc. No. 50. (syn. *P. Windsoriae* Burr. non Schw.)
P. Mulgedii Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 123. In fol. *Mulgedii alpini, aurci, macrophylli.* Europa.
P. nanomitra Syd. 1902. l. c., 182. In fol. *Viguierae dentatae.* Mexico.
P. Nastanthi Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 64. In fol. *Nastanthi agglomerati.* Argentina.
P. nervincola Lagh. 1902 in Syd. Monogr. Ured., I, 190. In fol. *Compositae.* Ecuador.
P. obesa Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 289. In fol. *Salviae Gilliesii.* Argentina.
P. obducens Syd. 1902. l. c., I, 38. In fol. *Centaureae ruthenicae.* Turkestania.
P. Onopordi Syd. 1902. l. c., 128. In fol. *Onopordi Carduuculi.* Syria.
P. Opercullariae Syd. 1902. l. c., 224. In fol. *Opercullariae asperae.* Australia.
P. Opizii Bubák, 1902. Centralbl. f. Bakteriol., II. Abt., IX, 925. I. = *Aecidium lactucinum* Lagh. et Lindr.; II., III. In fol. *Caricis muricatae.* Bohemia.
P. Oregonensis Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 349. In fol. *Saniculae bipinnatae.* Oregon.
P. Otiophorae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 224. In fol. *Otiophorae subcapitatae.* Madagascar.
P. Otopappi Syd. 1902. l. c., 129. In fol. *Otopappi alternifolii.* Mexico.
P. Peckii (De Toni) Kellerm. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 20. I. In fol. *Oenotherae biennis;* II., III. In fol. *Caricis trichocarpae.* America bor.

Puccinia pencana Syd. 1902. Monogr. Ured., I. 41. In fol. *Centaureae bulbosae* Peruvia.

P. peruviana Syd. 1902. l. c., 308. In fol. *Lippiae urticoidis.* Peruvia.

P. Phaceliae Syd. et Holw. 1902. l. c., 314. In fol. *Phaceliae circinatae.* Amer. bor.

P. phlyctopus Syd. 1902. l. c., 242. In fol. *Pithecoctenii hexagoni.* Mexico.

P. phymatospora Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 68. In fol. *Seselcos* sp. Italia.

P. Picridis-strigosae Syd. 1902. Monogr. Ured., I. 131. In fol. *Picridis strigosae.* Persia.

P. Picrosiae Syd. 1902. l. c., 131. In fol. *Picrosiae longifoliae.* Brasilia.

P. Premnae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (62). In fol. *Premnae macrophyllae.* Japonia.

P. Prenanthis-racemosae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 137. In fol. *Prenanthis racemosae.* Amer. bor.

P. punctoidea Syd. 1902. l. c., 182. In fol. *Viguierae Pringlei.* Mexico.

P. Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 105. In fol. *Panici.* Brasilia.

P. Pyrrhopappi Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 138. In fol. *Pyrrhopappi scaposi, caroliniani.* Amer. bor.

P. recedens Syd. 1902. l. c., 146. In fol. *Senecionis* sp. Amer. bor.

P. retifera Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 20. In fol. *Chaerophylli bulbosi.* Germania, Hungaria, Rossia.

P. Rhagadioli (Pass.) Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 139. In fol. *Rhagadioli stellati.* Italia, Gallia.

P. Rhapontici Syd. 1902. l. c., 139. In fol. *Rhapontici pusilli.* Asia minor.

P. Rhyssostelmatis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 64. In fol. et caul. *Rhyssostelmatis nigricantis.* Argentina.

P. Ribis japonici P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (19). In fol. *Ribis japonici.* Japonia.

P. Richardsoni Syd. 1902. Monogr. Ured., I. 317. In fol. *Phlogis Richardsonii.* Amer. bor.

P. roesteliiformis Lagh. 1902 in Syd. Monogr. Ured., I, 292. In fol. *Salviae* spec. Aequatoria.

P. rubella (Pers.) Arth. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 15. (syn. *P. Phragmitis* Koern.)

P. rubiicola Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 226. In fol. *Rubiae discoloris.* Abyssinia.

P. rufipes Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 48. In fol. *Imperatae arundinaceae* var. *Koenigii.* Japonia.

P. Salviae-lanceolatae Bubák, 1902 in Syd. Monogr. Ured., I. 294. (syn. *P. nigrescens* Peck)

P. Scolymi Syd. 1902. Monogr. Ured., I. 141. In fol. *Scolymi grandiflori, hispanici.* Sicilia, Syria.

P. scriata Syd. 1902. l. c., 162. In fol. et caul. *Tanaceti* sp. Kurdistania.

P. Serratulae-oligocephalae Syd. 1902. l. c., 149. In fol. *Serratulae oligocephalae.* Syria.

P. Seymouriana Arth. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 11. In fol. *Spartinae cynosuroidis.* Amer. bor.

P. similis Long. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 113. In fol. *Verbesinae virginicae.* Texas.

P. simillima Arth. 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 17. In fol. *Phragmitis communis.* Amer. bor.

Puccinia sphalerocondra Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 63. In fol. *Velaceae argutae.* California.

P. Stephanomeriae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 157. In fol. *Stephanomeriae cichoriaceae.* California.

P. Stizolophi Syd. 1902. l. c., 158. In fol. *Stizolophi coronopifolii.* Anatolia.

P. subandina Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 65. In fol. *Poae chorizanthae.* Argentina.

P. suffusca Holw. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 171. (syn. *P. Pulsatillae* Rostr.)

P. syriaca Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 211. In fol. *Crucianellae syriacae, macrostachyae.* Syria.

P. Texana Holw. et Long, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 113. In fol. *Berberidis trifoliolatae.* Texas.

P. tinctoriicola P. Magn. 1902. Öst. Bot. Zeitschr., 491. (syn. *P. tinctoriae* P. Magn.)

P. tokyensis Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 377. In fol. *Cryptotaeniae japonicae.* Japonia.

P. Toumeyi Syd. 1902 in Sacc. Syll. Fung., XVI, 299. (syn. *P. circinans* Ell. et Ev.)

P. tosta Arth. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 228. In fol. *Sporoboli cuspidati, utilis, asperifolii.* America bor.

P. triticorum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 65. In fol. *Tritici* spec. Argentina.

P. turgida Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 266. In fol. *Lycii europaei.* Palaestina.

P. turrita Arth. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 230. In fol. *Saxifragae bronchialis.* Colorado.

P. vestita Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 42. In fol. *Centaureae myriocephalae.* Kurdistania.

P. Willemetiae Bubák, 1902. Öst. bot. Zeitschr., 95. In fol. *Willemetiae hieracioidis.* Bohemia.

P. Ximenesiae Long, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 114. In fol. *Verbesinae (Ximenesiae) encelioidis.* Texas.

P. Zinniae Syd. 1902. Monogr. Ured., I, 188. In fol. *Zinniae tenuiflorae.* Mexico.

P. Ziziphorae Syd. 1902. l. c., 304. In fol. *Ziziphorae canescentis, clinopodioidis.* Syria, Kurdistania, Turkestania, Songaria.

P. Zoysiae Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 48. In fol. *Zoysiae pungentis.* Japonia.

Pucciniastrum Castaneae Diet. 1902. Beibl. Hedw., (178). In fol. *Castaneae vulgaris* var. *japonicae.* Japonia.

Pucciniopsis Caricae Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 340. In fol. *Caricae Papayae.* Florida.

Pustularia Gaillardiana Boud. 1902. Bull. Soc. Myc. France, XVIII, 141, tab. VIII, fig. 1. Ad terr. Gallia.

Puttemansia P. Henn. 1902. Hedw., 112. *(Pezizaceae.)*

P. lanosa P. Henn. 1902. l. c., 112. In fol. *Lauraceae.* Brasilia.

Pyrenema Buchsii P. Henn. 1902. Hedw., 164. In silv. Silesia.

Pyrenochaeta radicina McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 127. In rad. *Pruni Cerasi.* Australia.

P. spiniccla Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 81. Ad spin. *Opuntiae macracanthae.* La Plata.

Ramularia acris Lindr. 1902. Acta Soc. Fl. et Fauna Fenn., XXIII, No. 2, p. 14. In fol. *Ranunculi acris.* Fennia.

R. Anagallidis Lindr. 1902. l. c., p. 33. In fol. *Veronicae Anagallidis.* Fennia.

R. Archangelicae Lindr. 1902. l. c., p. 22. In fol. *Archangelicae officinalis.* Suecia.

R. Botrychii Lindr. 1902. l. c., p. 11. In fol. et caul. *Botrychii Lunariae.* Fennia.

R. Calthae Lindr. 1902. l. c., p. 15. In fol. *Calthae palustris.* Fennia.

R. Cynoglossi Lindr. 1902. l. c., p. 30. In fol. *Cynoglossi officinalis.* Fennia.

R. Epilobii-parviflori Lindr. 1902. l. c., p. 24. In fol. *Epilobii parviflori.* Fennia.

R. filiformis Lindr. 1902. l. c., p. 34. In fol. *Pedicularis silvestris.* Suecia.

R. Hornemanni Lindr. 1902. l. c., p. 24. In fol. *Epilobii Hornemanni.* Fennia.

R. Hydrophylli Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 14. In fol. *Hydrophylli capitati.* America bor.

R. Kabatiana Bubák, 1902. Bot. Notis., 170. In fol. *Gnaphalii norvegici.* Bohemia.

R. lapponica Lindr. 1902. Acta Soc. Fl. et Fauna Fenn., XXIII, No. 3, p. 14. In fol. *Ranunculi lapponici.* Fennia, Spitzbergen.

R. Lysimachiarum Lindr. 1902. l. c., p. 28. In fol. *Lysimachiae Nummulariae.* Suecia, Fennia.

R. Moehringiae Lindr. 1902. l. c., p. 13. In fol. *Moehringiae trinerviae.* Fennia.

R. picridicola Lindr. 1902. l. c., p. 39. In fol. *Picridis hieracioidis.* Fennia.

R. pseudococcinea Lindr. 1902. l. c., p. 32. In fol. *Veronicae chamaedrys.* Fennia, Suecia.

R. pygmaea Lindr. 1902. l. c., p. 33. In fol. *Veronicae serpyllifoliae.* Fennia.

R. repentis Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 763. In fol. *Ranunculi repentis.* Hollandia.

R. Sparganii Lindr. 1902. Acta Soc. Fl. et Fauna Fenn., XXIII, No. 3, p. 12. In fol. *Sparganii glomerati, simplicis.* Fennia.

R. Tricherae Lindr. 1902. l. c., p. 38. In fol. *Tricherae arvensis.* Fennia.

R. Trollii (Jacz.) Lindr. 1902. l. c., p. 15. (syn. *Didymaria Trollii* Jacz.)

R. Trotteriana Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Gei montani.* Italia.

R. Vestergreniana Allesch. 1902. Bot. Notis., 171. In fol. *Levistici officinalis.* Rossia baltica.

Ravenelia Baumiana P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 157. In fol. *Cassiae goratensis.* Africa.

Rhabdospora confertissima Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In cort. *Cacteae.* Brasilia.

R. corticola McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 122. In cort. *Pruni armeniacae.* Australia.

R. Elettariae Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 35. Ad caul. *Elettariae.* Java.

R. sphaerelloides (Ell. et Kell.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 977. (syn. *Septoria sphaerelloides* E. et K.)

R. Senecionis-aetnensis (Scal.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 978. (syn. *Septoria Senecionis aetnensis* Scal.)

R. Vincae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 750. In caul. *Vincae minoris.* Hollandia.

Rhachomyces anomalus Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 25. In *Conosoma pubescenti.* America bor.

Rhizophidium fungicolum A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 149. In mycel. *Gloeosporii* in fruct. *Theobromae Cacao.* Java.

Rhizopus apiculatus McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 96. In fol. *Pruni domesticae, armeniacae.* Australia.

R. japonicus Vuill. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 412. cult.

R. schizans McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 84. In fruct. *Amygdali Persicae.* Australia.

R. tonkinensis Vuill. 1902. Centralbl. f. Bakt., II. Abt., VIII, 412. cult.

Rhodomyces erubescens Appel, 1901. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 475. In fötu *Caviae cobayae.*

Rhombostilbella A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 221. *(Stilbaceae.)*

R. rosea A. Zimm. 1902. l. c., 221. In fol. *Coffeae libericae.* Java.

Rhopalogaster Johnston, 1902. Proc. Amer. Acad. of Arts and Sci., vol. 38, No. 3, p. 70. *(Gasteromycet.)*

R. transversarium (Bosc) Johnst. 1902. l. c., p. 70. (syn. *Lycoperdon transversarium* Bosc, *Cauloglossum transversarium* [Bosc] Fr.)

Rhopographus Bakeri Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 350. In fol. *Gramineae.* Columbia.

R. caulincola Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 712. In caul. *Umbelliferae.* Hollandia.

Rhytisma concavum Ell. et Kellerm. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 51. In fol. *Ilicis verticillatae.* Ohio.

R. lonicericola P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 43. (syn. *Rh. Lonicerae* P. Henn.)

Riessia minima Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Eugeniae.* Brasilia.

Rinia Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 24. *(Sphaeriaceae.)*

R. spectabilis Penz. et Sacc. 1901. l. c., 25. In fol. Java.

Rosellinia aurea McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 102. In fol. *Pruni, Piri Mali.* Australia.

R. coffeicola Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 179. In ram. *Coffeae.* Guadelupe.

R. Mölleriana P. Henn. 1902. Hedw., 13. In lign. Brasilia.

Rostrella A. Zimm. 1900. Bull. Inst. bot. Buitenzorg, IV, 19. *(Aspergillaceae.)*

R. Coffeae A. Zimm. 1900. l. c., 19. In cort. *Coffeae arabicae, C. libericae, Erythrinae lithospermae, Albizziae moluccanae, Cedrelae serratae.* Java.

Russula cremoricolor Earle, 1902. Bull. 7, N. York, Bot. Gard., vol. II, p. 340. Ad terr. California.

R. javanica Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 46. (syn. *Russulina gedehensis* P. Henn.)

R. paxilloides Earle. 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 341. Ad terr. California.

R. pulverulenta Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 70. In silv. Michigan.

R. tjibodensis (P. Henn.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 48. (syn. *Russulina tjibodensis* P. Henn.)

R. ventricosipes Peck, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 70. In pinet. Massachusetts.

Saccharomyces Saturnus Klöcker, 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 130. In terr. Himalaya.

S. theobromae Preyer, 1901. Tropenpflanzer, V, Aprilheft. In ferment. *Theobromae Cacao.* Ceylon.

Sacidium Fautreyi Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 991. (syn. *S. microsporum* Lamb. et Fautr.)

Sarcoscypha pseudomelastoma P. Henn. 1902. Hedw., 166. Inter *Sphagna*. Germania.

Sarcosoma Moelleriana P. Henn. 1902. Hedw., 21. Ad ram. Brasilia.

Schizoxylon Centaureae Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 133. Ad caul. *Centaureae sempervirentis*. Lusitania.

S. lividum McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 120. In ram. *Amygdali*. Australia.

Scleroderma hemisphaericum Lazaro, 1902. Bull. Soc. espan. Hist. nat., II, 157. Ad terr. Hispania.

S. Pteridis Shear, 1902. B. Torr. B. C., XXIX. 451. Ad rhizom. emort. *Pteridis aquilinae*. Oregon.

S. Torrendii Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 132. Ad terr. Lusitania.

Sclerotinia helvelloidea P. Henn. 1902. Hedw., 27. Ad terr. Brasilia.

S. Moelleriana P. Henn. 1902. l. c., 27. Ad fim. *Felis domesticae*. Brasilia.

S. smilacinae Dur. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 462. In rhizom. *Smilacinae racemosae*. America bor.

Scolecopeltis aeruginea A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 183. In fol. *Coffeae libericae*. Java.

Scolecotrichum Musae A. Zimm. 1902. l. c., 220. In fol. *Musae sapientii*. Java.

Scopularia Clericiana Boud. 1902. Bull. Soc. Naturalist. Ain., 51. Gallia.

Scutellum Bromeliacearum (Rehm) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 645. (syn. *Micropeltis maculata* Cke. et Mass. var. *Bromeliacearum* Rehm).

Secotium andinum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 55. Ad rad. *Patagonii pinifolii*. Argentina.

S. Arizonicum Shear et Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 450. Ad terr. Arizona.

Sepedonium nircum Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 80. In fim. *Cerri elaphi*. Anglia.

Septocylindrium Adcrholdi Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 1048. (syn. *S. radicicolum* Aderh.)

Septogloeum Manihotis A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 218. In fol. *Manihotis utilissimae*. Java.

Septoria Caraganae P. Henn. 1902. Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XII, 15. In fol. *Caraganae arborescentis*. Germania.

S. Caricis-montanae Vestergr. 1902. Bot. Notis., 173. In fol. *Caricis montanae*. Rossia baltica.

S. Cavarae Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fol. *Acalyphae*. Italia.

S. corollae Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 968. (syn. *Ascochyta Cyclaminis* Kühn)

S. Corydalis Ell. et Davis, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 13. In fol. *Corydalis glaucae*. Wisconsin.

S. Cyperi Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 65. In fol. *Cyperi* sp. Alabama.

S. diversa Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 967. (syn. *S. Nicotianae* Speg.)

S. Ellisiana Sacc. et Syd. 1902. l. c., 975. (syn. *S. Pirolae* Ell. et Mart.)

S. Everhartii Sacc. et Syd. 1902. l. c., 973. (syn. *S. Calamagrostidis* Ell. et Ev.)

S. Fici-indicae Vogl. 1902. Ann. R. Accad. d. Agric. Torino, Vol. XLIV. In cladod. *Opuntiae Fici indicae*. Italia.

Septoria flexuosa Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 751. In fol. *Sparganii ramosi.* Hollandia.

S. Liatridis Ell. et Davis, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 13. In fol. *Liatridis spicatae.* Wisconsin.

S. Melandryi-albi Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F. XIV, 47. In fol. *Melandryi albi.* Hungaria.

S. Munroae Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 176. In fol. *Munroae squarrosae.* Kansas.

S. pentstemonicola Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 13. In fol. *Pentstemonis gracilis.* Dakota.

S. phlyctaenoides Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 35. In fol. *Bambusae.* Java.

S. Plumeriae Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 969. In fol. *Plumeriae obtusae.* Amer. centr.

S. Saccardoi Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 32. In fol. *Lysimachiae vulgaris.* Italia.

S. spiculispora Ell. et Ev. 1902. Journ. of. Mycol., VIII, 12. In fol. *Evonymi* sp. Delaware.

S. Stratiotis Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 751. In fol. *Stratiotis aloidis.* Hollandia.

S. tandilensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 83. In fol. *Panici nitidi.* Argentina.

S. Vaccinii P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 44. In fol. *Vaccinii bracteati.* Japonia.

Seynesia coccoidea P. Henn. 1902. Hedw., 141. In fol. *Bambusae* sp. Java.

S. Hammariana P. Henn. 1902. l. c., 301. In fol. *Coccolobae* sp. Brasilia.

S. Melastomataccae P. Henn. 1902. l. c., 300. In fol. *Melastomataceae.* Brasilia.

Sirococcus Zahlbruckneri Baeuml. 1902. Verh. Ver. Pressburg, XXIII, N. F. XIV, 44. In lign. Hungaria.

Solenopeziza fimbriata Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 174. In lign. *Populi tremuloidis.* Colorado.

S. mellina Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 13. In fol. *Pandani.* Java.

Sorokina insignis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 18. In lign. Java.

Sorosporium Bigeloviae Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 295. In inflor. *Bigeloviae* spec. Arizona.

S. Caricis Ferr. 1902. Annuar. R. Ist. Roma, IX, Fasc. III, p. 9 extr. In flor. masculis *Caricis praecocis.* Italia.

S. provinciale (Ell. et Gall.) Clint. 1902. Journ. of. Mycol., VIII, 145. (syn. *S. Ellisii* var. *provincialis* Ell. et Gall.)

S. Williamsii Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 296. In culm. *Stipae Richardsoniae.* Wyoming.

Spegazzinia Meliolae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakt., II. Abt., VIII, 321. In fol. *Anacardii occidentalis.* Java.

Sphaecelia grisea Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 88. In culm. *Setariae* sp. Argentina.

S. stipicola Speg. 1902. l. c., 88. In culm. et infloresc. *Stipae humilis.* Argentina.

Sphacelotheca Andropogonis-hirtifolii (P. Henn.) Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 131. (syn. *Ustilago Andropogonis-hirtifolii* P. Henn., *U. Andropogonis-saccharoidis* P. Henn.)

S. diplospora (Ell. et Ev.) Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 140. (syn. *Ustilago diplospora* Ell. et Ev.)

Sphacelotheca Ischaemi (Fuck.) Clint. 1902. l. c., 140. (syn. *Ustilago Ischaemi* Fuck.)

S. monilifera (Ell. et Ev.) Clint. 1902. l. c., 141. (syn. *Ustilago monilifera* Ell. et Ev.)

S. montaniensis (Ell. et Holw.) Clint. 1902. l. c., 141. (syn. *Ustilago montaniensis* Ell. et Holw.)

S. occidentalis (Seym.) Clint. 1902. l. c. 141. (*Sorosporium Ellisii* var. *occidentalis* Seym., *Ust. Andropogonis* Kell. et Sw.)

S. Pamparum (Speg.) Clint. 1902. l. c., 140. (syn. *Ustilago Pamparum* Speg.)

S. Paspali-notati (P. Henn.) Clint. 1902. l. c., 140. (syn. *Ustilago Paspali-notati* P. Henn.)

S. Reiliana (Kühn) Clint. 1902. l. c., 141. (syn. *Ustilago Reiliana* Kuehn)

S. Sorghi (Lk.) Clint. 1902. l. c., 140. (syn. *Ustilago Sorghi* Pass.)

Sphaerella Flagcoletiana Sacc. et Trav. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Fagi silvaticae.* Gallia.

S. fusco-maculans Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 468. (syn. *Sph. fuscata* F. Tassi.)

S. Goodeniae F. Tassi, 1902. Bull. Labor. Ort. Bot. Siena, V, 108. In ram. *Goodeniae stelligerae.* Australia.

S. Hertiae Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 52. In fol. *Hertiae cheirifoliae.* Algeria.

S. Triseti Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 70. In fol. *Triseti* spec. Patagonia.

S. Yuccae Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 67. In fol. *Yuccae filamentosae.* Alabama.

Sphaeridium Zimmermanni Sacc. et Syd. 1902. Congr. bot. Palermo. In lign. Lusitania.

Sphaeronemella cucurbitula (Ces.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 984. (syn. *Sphaeronema cucurbitula* Ces.)

S. macrospora Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 35. In cort. Java.

Sphaeronema Fagi Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 775. In fol. *Fagi silvaticae.* Hollandia.

S. Pirottae Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 23. In caul. *Phlogis decussatae.* Italia.

Sphaeropsis begoniicola Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In fol. *Begoniae* sp. Alabama.

S. Bupleuri P. Henn. 1902. Hedw., 138. In caul. *Bupleuri ranunculoidis.* Germania.

S. Calycanthi Scalia, 1902. Atti Congr. bot. Palermo. In fol. *Calycanthi.* Italia.

S. cerasifolia McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 104. In fol. *Pruni Cerasi.* Australia.

S. Dilleniae P. Henn. 1902. Hedw., 114. In fol. *Dilleniae indicae.* Brasilia.

S. grandiflora Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In fol. *Magnoliae grandiflorae.* Alabama.

S. Persicae Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 175. In ram. *Amygdali persicae.* Kansas.

S. sabalicola Ell. et Carver, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 63. In fol. *Sabaleos Adansonii.* Alabama.

S Salicis Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., 175. In ram. *Salicis cordatae.* Kansas.

Sphaeropsis stictoides Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 348. In fol. *Eucalypti*. California.

Sphaerostilbe hypocreoides P. Henn. 1902. Hedw., 4. In lign. Brasilia.

Sphaerulina Maydis P. Henn. 1902. Hedw., 302. In fol. *Zeae Maydis*. Brasilia.

S. Pruni McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 113. In ram. *Amygdali*. Australia.

Spicaria decumbens Oud. 1902. Arch. Neerland., 290. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

S. silvatica Oud. 1902. l. c., 291. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

S. simplicissima Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 763. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

S. Smithii Oud. 1902. l. c., 763. In fol. *Nicotianae Tabaci*. Hollandia.

Sporoschisma Tracyi Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 339. In ram. *Ilicis* sp. Florida.

Sporocybe acicularis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 54. In petiol. *Palmarum*. Java.

S. apiculata Penz. et Sacc. 1901. l. c., 54. In cort. Java.

Sporocystis Morg. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 169. *(Tuberculariaceae.)*

S. condita Morg. 1902. l. c., 169. In fol. Ohio.

Sporodesmium bogoriense Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 48. In petiol. *Palmarum*. Java.

S. subcuticulare McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 116. In ram. *Pruni armeniacae*. Australia.

Sporodinia argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 67. In lign. La Plata.

Sporophlyctis Serbinow, 1902. Arb. d. K. St. Petersb. Naturforschergesellsch., T. XXX. *(Chytridiaceae.)*

S. rostrata Serbinow, 1902. l. c. In *Draparnaldia* et *Chaetophora* spec. Rossia.

Sporotrichum foliicola Oud. 1902. Nederl. Kruid. Arch., III. Ser., II, 764. In fol. *Quercus Roboris, Fagus silvaticae*. Hollandia.

S. radicicolum A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 219. In rad. Java.

Stachybotryella Ell. et Barthol. 1902 Journ. of Mycol., VIII, 177. *(Hyphomycet.)*

S. repens Ell. et Barthol. 1902. l. c., 177. In fol. *Verbesinae virginicae*. Texas.

Stachylidium depauperatum Maire et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1055. In fol. *Hellebori corsici*. Corsica.

Staganospora biformis Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 176. In ram. *Piri Mali*. Kansas.

Staganosporella F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 50. *(Sphaeroideae.)*

S. Sciadophylli (F. Tassi) F.Tassi, 1902. l. c., 50. (syn. *Staganospora Sciadophylli* F. Tassi)

Staganosporina F. Tassi, 1902. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, V, 51. *(Sphaeroideae.)*

S. assans (Pass.) F. Tassi, 1902. l. c., 51. (syn. *Staganospora assans* Pass.)

S. Desmodii (Ell. et Ev.) F. Tassi, 1902. l. c., 51. (syn. *Staganospora Desmodii* Ell. et Ev.)

S. Diospyri (F. Tassi) F. Tassi, 1902. l. c., 51. (syn. *Staganospora Diospyri* F. Tassi.)

S. Rosae (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 52. (syn. *Staganospora Rosae* Brun.)

S. Sambuci (Brun.) F. Tassi, 1902. l. c., 52. (syn. *Staganospora Sambuci* Brun.)

Staganosporium? platense Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 86. Ad palos *Eucalypti Globuli*. La Plata.

Stegia nitens Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 21. In fol. *Entadae* sp. Java.

Stamnaria americana Massee et Morg. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 183. In caul. *Equiseti hiemalis*. Ohio.

Stemphylium Allii Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III, Ser. II, 772. In fol. *Allii* spec. Hollandia.

S. Berlesii Oud. 1902. l. c., 772. In gelatina praeparata. Hollandia.

S. copalinum Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 73. In fol. *Rhois copallinae*. Alabama.

S. Tabaci Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III, Ser. II, 773. In fol. *Nicotianae Tabaci*. Hollandia.

Stereum Huberianum P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (15). Ad ram. Pará.

S. melanopsis Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 186. (syn. *St. aterrimum* Massee.)

S. quercinum Potter, 1902. Trans. Engl. Arbor. Soc. Carlisle, V, 105. In ram. *Quercus Roboris*. Anglia.

Stictis Maydis P. Henn. 1902. l. c., 305. In fol. *Zeae Maydis*. Brasilia.

S. Moelleriana P. Henn. 1902. Hedw., 17. In ram. Brasilia.

Stigmatea Grewiae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 165. In fol. *Grewiae caffrae*. Africa.

Stigmella Uleana Sacc. et Syd. 1902. Congr. bot. Palermo. In fol. *Citharexyli*. Brasilia.

Stilbella Heveae A. Zimmerm. 1902. Hedw., 148. In ram. *Heveae brasiliensis*. Java.

S.? mesenterica P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (18). Ad lign. Pará.

Stilbohypoxylon P. Henn. 1902. Hedw., 16. (*Xylariaceae.*)

S. Möllleri P. Henn. 1902. l. c., 16. In lign. Brasilia.

Stilbum candidulum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 49. In fol. Java.

S. fructigenum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 50. In fruct. Java.

S. longipes Penz. et Sacc. 1901. l. c., 51. In culm. *Bambusae*. Java.

S. macrosporum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 49. In lign. Java.

S. minutulum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 50. In ram. Java.

S. ochroleucum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 50. In cort. Java.

S. pallidulum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 50. In cort. Java.

S. parviceps Penz. et Sacc. 1901. l. c., 51. In ram. Java.

S. perexiguum Penz. et Sacc. 1901. l. c., 51. In culm. Java.

S. Ustulinae Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 186. Ad *Ustulinam vulgarem*. Guadelupe, Martinica.

Strasseria Bres. et Sacc. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. *(Sphaeroidaceae.)*

S. carpophila Bres. et Sacc. 1902. l. c. In fruct. *Piri Mali*. Austria.

Stropharia coprinophila Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 118. Parasit. in *Coprino atramentario*. America bor.

Stychomyces Stilicolus Thaxt. 1902. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., XXXVIII, 24. In *Stilico angulari*. Amer. bor.

Stysanus difformis Oud. 1902. Arch. Neerland., 296. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

Suillus changensis Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 357. Siam.

S. hygrophanus Rostr. 1902. l. c., p. 357. Siam.

S. velatus Rostr. 1902. l. c., p. 357. Siam.

Tapesia derelicta Morg. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 186. Ad. trunc. Ohio.

Taphridium Lagh. et Juel, 1902. Bih. K. Sv. Vet.-Acad. Handl., Bd. 27, Afd. III, No. 16, p. 7. *(Protomycetaceae.)*

T. algeriense Juel, 1902. l. c., p. 7. In foliis *Ferulae communis*. Algeria.

T. umbelliferarum (Rostr.) Lagh. et Juel 1902. l. c., p. 7. (syn. *Taphrina [Magnusiella] umbelliferarum* Rostr.)

Taphrina Tonduziana P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (104.) In fol. *Pteridis aculeatae*. Costarica.

Teichospora xenochaeta Penz. et Sacc., 1901. Malpighia, 27. In petiol. *Palmarum*. Java.

Tetracrium P. Henn. 1902. Hedw., 116. *(Mucedinaceae.)*

T. Aurantii P. Henn. 1902. l. c., 116. In fol. *Citri Aurantii*. Brasilia.

Thecaphora mexicana Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 146. In caul. *Guardiolae platyphyllae*. Mexico.

Thelephora exigua Peck, 1902. Bull. 54, N. York State Mus., 953. Ad. terr. Amer. bor.

T. komabensis P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 736. Ad terr. Japonia.

Thyridaria Sebillei Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In ram. *Crataegi v. Pruni*. Gallia.

Thyridium platense Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 73. Ad ram. *Manihotis carthagenensis*. La Plata.

Tilachlidium humicola Oud. 1902. Arch. Neerland., 297. Ad. terr. humosam in laboratorio. Hollandia.

T. proliferum Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 776. In fol. *Quercus rubrae*. Hollandia.

T. racemosum Oud. 1902. l. c. 776. Ad terr. humosam in laboratorio. Hollandia.

Tilletia Earlei Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 290. In culm. *Agropyri occidentalis*. America bor.

T. externa Griff. 1902. l. c., 290. In ovar. *Caricis filifoliae*. Wyoming.

T. hypsophila Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 59. In ovar. *Stipae caespitosae, tenuissimae*. Argentina.

T. Texana Long, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 149. In ovar. *Hordei pratensis*. Texas.

Tolyposporella Brunkii (Ell. et Gall.) Clint. 1902. l. c., 147. (syn. *Ustil. Brunkii* Ell. et Gall.).

Torrendia Bres. 1902. Atti R. Accad. Rovereto, III. Ser., VIII, 132. *(Hymenogastraceae.)*

T. pulchella Bres. 1902. l. c., 132. Ad terr. Lusitania.

Torula brachiata Ell et. Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 176. In ram. *Symphoricarpi occidentalis*. Colorado.

T. glomerulosa Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 43. In culm. Java.

T. heteromorpha Penz. et Sacc. 1901. l. c., 44. In caul. Java.

T. lucifuga Oud. 1902. Arch. Neerland., 294. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.

T. sepulta Ell. et Barthol. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 177. In trunc. *Pini*. Kansas.

Tramctes styracicola P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 40. Ad ram. *Styracis obakiae*. Japonia.

Trematosphaeria cactorum Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 347. In spinis *Cerei* sp. California.

Tremella inflata Pat. 1902. Bull. Soc. Myc., Fr. XVIII, 178. Ad trunc. Guadelupe.
Tremellodendron Atk. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 106. *(Tremellineae.)*
T. candidum Atk. 1902. l. c., 106. (syn. *Merisma candida* Schw., *Thelephora candida* [Schw.] Fr.)
T. Schweinitzii Atk. 1902. l. c., 106. (syn. *Thelephora Schweinitzii* Pk., *Th. pallida* Schw.)
Trichobelonium blumenaviense P. Henn. 1902. Hedw., 22. Ad trunc. *Bambusae.* Brasilia.
T. pilosum (Crossl.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 748. (syn. *Belonium pilosum* Crossl.).
Trichobotrys Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 45. *(Mucedinaceae.)*
T. pannosa Penz. et Sacc. 1901. l. c., 45. In fol. *Palmarum.* Java.
Trichoderma Koningi Oud. 1902. Arch. Neerland., 291. Ad terram humosam in laboratorio. Hollandia.
T. racemosum Mc Alp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 105. In fol. *Amygdali.* Australia.
Tricholoma bisontinum Roll. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 26, tab. I, fig. A—D. Ad terr. Gallia.
T. humile Speg. 1902. Anal. Mus. Nacion. Buenos Aires, VIII, 49. In pratis. Argentina.
T. niveipes Peck. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 69. Ad terr. Massachusetts.
T. rimosum Peck. 1902. Bull. 54 N. York State Mus., 947. In silv. Amer. bor.
Trichopeziza citrino-alba Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 8. In lign. *Xanthorrhoeae.* Java.
T. melleo-rufa Penz. et Sacc. 1901. l. c., 8. In petiol. *Palmarum.* Java.
T. porioides Penz. et Sacc. 1901. l. c., 9. In fol. *Elettariae.* Java.
Trichophyton caninum Matr. et Dassonv. 1902. Bull. Soc. Myc. Erance, XVIII, 73. In pilis Canis. Gallia.
Trichosperma griseo-candidum Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 37. In fragmentis lign. Java.
Trichosporium arborescens Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 45. In fol. Java.
T. insigne Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot., XVI, 85. In fim. Anglia.
Trichothecium inaequale Mass. et Salm. 1902. Ann. of Bot. XVI. 84. In fim. equin. et cunicul. Anglia.
Trigonosporium cochinchinense F. Tassi, 1902. Bull. Labor. Ort. Bot. Siena, V, 108. In fol. et fruct. Cochinchina.
Trinacrium tjibodense Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 43. In ram. Java.
Triphragmium Nishidanum P. Diet. 1902. Beibl. Hedw., (177). In fol. *Astilbes chinensis* var. *albiflorae.* Japonia.
Triposporium Aurantii P. Henn. 1902. Beibl. Hedw. (104). In fol. *Citri Aurantii.* Costarica.
T. Lagerstroemiae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXI, 742. In fol. *Lagerstroemiae indicae.* Japonia.
Trogia cinerea Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 172. Ad ram. *Hoffmanniae tubiflorae.* Guadelupe.
Trullula pirina Bres. et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 1005. In cort. *Piri communis.* Tirolia.
Tuber intermedium Bucholtz, 1902. Beitr. Hypogaeen, 110. Rossia.
Tubercularia citrina Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 87. In ram. Argentina.

Tuberculariа olivacea Bres. 1902. Verh. Z. B. G. Wien. Ad trunc. *Aceris Pseudoplatani.* Austria.

T. olivacea McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 109. In fol. *Pruni armeniacae.* Australia.

Tuberculina portulacarum Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 88. In fol. *Portulacae plano-operculatae.* Argentina.

Tulasnella grisea (Racib.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 203. (syn. *Pachysterigma grisea* Racib.)

Tylostoma amblaiense (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 234. (syn. *Chlamydopus amblaiensis* Speg.)

T. clavatum (Speg.) Sacc. et Syd. 1902. l. c., 234. (syn. *Chlamydopus clavatus* Speg.)

Uncinula Miyabei (Salm.) Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 401. (syn. *U. Salicis* var. *Miyabei* Salm.)

Urcdinopsis juglandina Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 272. In epicarp. *Juglandis nigrae.* Gallia.

Uredo Ancylanthi P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 158. In fol. *Ancylanthi fulgidi.* Africa.

U. Andryalae Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 184. In fol. *Andryalae integrifoliae.* Limoges.

U. Asteromaeae P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 37. In fol. *Asteromaeae indicae.* Japonia.

U. auletica Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII. 65. In vaginis *Bromi auletici.* Argentina.

U. aurantiaca Montem., 1902. Atti Ist. bot. Univ. Pavia, N. Ser., vol. VIII. In fol. *Oncidii Cavendishiani.* Italia.

U. Cedrelae P. Henn. 1902. Hedw., 140. In fol. *Cedrelae* sp. Java.

U. Cephalanthi Arth. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 231. In fol. *Cephalanthi occidentalis.* Florida.

U. chrysophyllicola P. Henn. 1902. Hedw., 106. In fol. *Chrysophylli.* Brasilia.

U. Cinchonae P. Henn. 1902. l. c., 140. In fol. *Cinchonae* sp. Java.

U. clerodendricola P. Henn. 1902. l. c., 140. In fol. *Clerodendri inermis.* Java.

U. consanguinea Syd. 1902. Osterr. bot. Zeitschr., LII, 184. In fol. *Dorsteniae multiformis.* Brasilia.

U. crotalariicola P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 158. In fol. *Crotalariae lachnocladae.* Africa.

U. Danthoniae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (211). In fol. *Danthoniae Forskalii.* Aegyptia.

U. Desmodii-lciocarpi P. Henn. 1902. Hedw., 107. In fol. *Desmodii lciocarpi.* Brasilia.

U. Desmodii-pulchelli Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 184. In fol. *Desmodii pulchelli.* Hongkong.

U. detergibilis (Thüm.) P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 160. (syn. *Coleosporium detergibile* Thüm.)

U. Dissotidis-longicaudae P. Henn. 1902. l. c., 159. In fol. *Dissotidis longicaudae.* Africa.

U. Fuirenae Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 355. In fol. *Fuirenae glomeratae.* Siam.

Uredo Gardeniae-Thunbergiae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 160. In fol. *Gardeniae Thunbergiae.* Africa.

U. Gliae Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 175. In fol. *Annesorrhizae (Gliae) gummiferae.* Africa austr.

U. Hammari P. Henn. 1902. Hedw., 107. In caul. et fol. *Hyptidis.* Brasilia.

U. Helini Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 184. In fol. *Helini lanceolati.* India or.

U. Jasoniae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (66). In fol. *Jasoniae glutinosae.* Ins. Cypern.

U. kampuluvensis P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 159. In fol. *Combreti Baumii, Baphiae cornifoliae.* Africa.

U. Kriegeriana Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 185. In fol. *Cannabis sativae.* Saxonia.

U. longaensis P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 159. In fol. *Combreti Baumii.* Africa.

U. margine incrassata P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (15). In fol. *Lonchocarpi.* Pará.

U. medicaginis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 66. In fol. *Medicaginis denticulatae.* Argentina.

U. moricola P. Henn. 1902. Hedw., 140. In fol. *Mori indicae.* Java.

U. ochraceo-flavus P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (101). In fol. *Rubi* sp. Costarica.

U. Oncidii P. Henn. 1902. l. c., (15). In fol. *Oncidii Lanceani.* Pará.

U. Paederiae Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 184. In fol. *Paederiae foetidae.* Ins. Comoren.

U. Panici Arth. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 231. In fol. *Panici amari.* Florida.

U. paranensis Penningt. 1902. Anal. Soc. Cientif. Argent., LIII, 1902, 269. In fol. *Mogiphanis glaucae.* Argentina.

U. paulensis P. Henn. 1902. Hedw., 297. In fol. *Calamagrostidis* sp. Brasilia.

U. Pruni-Maximowiczii P. Henn. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 37. In ramulis *Pruni Maximowiczii.* Japonia.

U. Puttemansii P. Henn. 1902. Hedw., 106. In fol. et ram. *Acaciae.* Brasilia.

U. Raciborskii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 352. (syn. *U. Pithecolobii* Racib.)

U. Rottboelliae Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 52. In fol. *Rottboelliae compressae.* Japonia.

U. Speschnewii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 362. (syn. *Sorosporium Ipomoeae* Speschn.)

U. Theresiae Neger, 1902. Beih. Bot. Centralbl., XIII, p. 8 et 78. In fol. *Crotalariae anagyroidis.* Columbia.

U. Verbesinae-dentatae Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 185. In fol. *Verbesinae dentatae.* Aequatoria.

U. Viticis polygamae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (15). In fol. *Viticis polygamae.* Pará.

U. Zizyphi-vulgaris P. Henn. 1902. l. c., (21). In fol. *Zizyphi vulgaris.* Japonia.

Urocystis granulosa Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 151. In spic. *Stipae comatae.* Idaho.

Urohendersonia Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 84. (*Sphaeropsideae.*)

U. platensis Speg. 1902. l. c., 84. In fol. *Manihotis carthagenensis.* La Plata.

Uromyces Basellae Syd. Österr. bot. Zeitschr., LII, 183. In fol. *Basellae rubrae.* Pisang-Ins.

U. capitatus Syd. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 182. In fol. *Desmodii yunnanensis.* China.

U. chubutensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 60. In fol. *Poae chubutensis.* Argentina.

U. cynosuroides P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (211). In fol. *Eragrostidis cynosuroidis.* Aegyptia.

U. Fatouae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (18). In fol. *Fatouae pilosae.* Japonia.

U. Ferulaginis Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 148. In fol. *Ferulaginis monticolae.* Graecia.

U. Fraserae Arth. et Ricker, 1902. Journ. of Mycol., VIII, 128. In fol. *Fraserae speciosae.* Wyoming.

U. hypsophilus Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 60. In fol. *Euphorbiae* spec. Argentina.

U. Joffrini Delacr. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 284. In fruct. *Vanillae planifoliae.* Tahiti.

U. Kabatianus Bubák, 1902. Sitzungsber. Kgl. böhm. Ges. Wissensch., p. 1 extr. In fol. *Geranii pyrenaici.* Bohemia.

U. Komarovii Bubák, 1902. l. c., p. 13 extr. In fol. *Solidaginis Virgaureae.* Mandschuria.

U. lupinicolus Bubák, 1902. l. c., p. 8 extr. (syn. *U. Lupini* Sacc. non Berk. et Curt.)

U. Mac Owani Bubák, 1902. l. c., p. 19 extr. In fol. *Scillae prasinae.* Cap. b. spec.

U. mogianensis Bubák, 1902. l. c., p. 16 extr. In fol. *Fritillariae bucharicae.* Turkestania.

U. Mercurialis P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (62). In fol. *Mercurialis leiocarpae.* Japonia.

U. Pittierianus P. Henn. 1902. l. c., (101). In fol. *Rubi* sp. Costarica.

U. Pteroclaenae Lindr. 1902. Act. Soc. pro Fauna et Fl. Fenn., XXII, 148. In fol. *Cachrydis pteroclaenae.* Algeria.

U. reticulatus (Thüm.) Bubák, 1902. Sitzungsber. kgl. böhm. Ges. Wissensch., p. 22 extr. In fol. *Allii Victorialis.* Austria, Hungaria, Sibiria.

U. Rickerianus Arth. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 227. In fol. *Rumicis Geyeri.* Wyoming.

U. Rottboelliae Arth. 1902. l. c., 228. In fol. *Rottboelliae speciosae.* Himalaya.

U. Saururi P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (19). In fol. *Saururi Loureiri.* Japonia.

U. Sophorae-japonicae Diet. 1902. Engl. Jahrb., XXXII, 47. In fol. *Sophorae japonicae.* Japonia.

U. Trigonellae-occultae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (211). In fol. *Trigonellae occultae.* Aegyptia.

U. valesiacus Ed. Fisch. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 952. In fol. *Viciae onobrychoidis.* Helvetia.

Urophlyctis bohemica Bubák, 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 819. In fol. *Trifolii montani.* Bohemia.

Ustilago digitariicola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 57. In fol. *Digitariae sanguinalis.* Argentina.

U. elegans Griff. 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 292. In fol. *Chloridis elegantis.* Arizona.

Ustilago Festucae-tenellae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (61). In paniculis *Festucae tenellae*. Mexico.

U. halophila Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 58. In fol. *Distichlidis scopariae*. Argentina.

U. Henningsii Sacc. et Syd. 1902. Syll. Fung., XVI, 368. (syn. *U. Stenotaphri* P. Henn.)

U. Muhlenbergiae Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 133. In infloresc. *Muhlenbergiae texanae*. Arizona.

U. Muehlenbergiae P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (61). In paniculis *Muehlenbergiae Pringlei*. Mexico.

U. nummularia Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 59. In culm. et infloresc. *Stipae* spec. Argentina

U. residua Clint. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 133. In infloresc. *Danthoniae compressae, spicatae*. America bor.

U. sorghicola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 58. In paniculis *Sorghi vulgaris*. Argentina.

U. stipicola Speg. 1902. l. c., 59. In paniculis *Stipae filiculmis, setigerae*. Argentina.

U. Tillandsiae Patters. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 135. In flor. *Tillandsiae Leiboldianae*. Mexico, *Tillandsiae* sp. Costa Rica.

U. Tricuspidis Ell. et Gall. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 135. In ovar. *Triodiae cupreae* (= *Tricuspidis seslerioidis*) America bor.

U. violacea n. var. *major* Clint. 1902. l. c., 139. In anther. *Silenes Watsoni*. Washington.

Valsaria latitans Sacc. 1902. Congr. bot. Palermo. In lign. salicino v. populino. Gallia.

Venturia Crataegi Aderh. 1902. Ber. D. B. G., XX, 200. In fol. *Crataegi Oxyacanthae*. Germania.

V. cuehaeta Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 27. In fol. Java.

V. nebulosa Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 66. In fol. *Eragrostidis* sp. Alabama.

V. rubicola Ell. et Ev. 1902. l. c., 15. In ram. *Rubi occidentalis*. America bor.

Vermicularia angustispora McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 104. In fol. *Pruni*. Australia.

V. carpogena D. Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 894. In drup. *Pruni Avium*. Italia.

V. longiseta Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 33. In ram. Java.

V. oblongispora Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 73. In caul. *Portulacae oleraceae*. Alabama.

V. rugulosa Ell. et Ev. 1902. l. c., 73. In caul. *Rumicis crispi*. Alabama.

V. trichella subsp. *arophila* Maire et Sacc. 1902. Syll. Fung., XVI, 894. In fol. *Ari italici*. Corsica.

Verticicladium effusum Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, p. 339. In fol. *Coccolobae uviferae*. Florida.

V. unilaterale Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., 774. In lign. quercino. Hollandia.

Volutella Dahliae Oud. 1902. Nederl. Kruidk. Arch., III. Ser., II, 778. In caul. *Dahliae variabilis*. Hollandia.

V. penicillioides McAlp. 1902. Dep. Agric. Victoria, 110. In fol. *Pruni*. Australia.

Volutina Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 57. *(Tuberculariaceae.)*
V. concentrica Penz. et Sacc. 1901. l. c., 57. In cort. Java.
Winterina gallica Sacc. et Flag. 1902. Congr. bot. Palermo. In lign. *Castaneae.* Gallia.
Xanthochrous melanocephalus Har. et Pat. 1902. Bull. Mus. d'hist. nat, 130. Ad terr. Japonia.
Xenopus Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 40. *(Mucedinaceae.)*
X. farinosus Penz. et Sacc. 1901. l. c., 40. In culm. Java.
Xenosporium Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 48. *(Mucedinaceae.)*
X. mirabile Penz. et Sacc. 1901. l. c., 48. In fol. *Elettariae.* Java.
Xerotus changensis Rostr. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 361. Ad trunc. Siam.
Xylaria argentinensis Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 69. Ad ram. Argentina.
X. Californica Earle, 1902. Bull. 7, N. York Bot. Gard., vol. II, 347. Ad lign. California.
X. deserticola Speg. 1902. Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, VIII, 70. Ad terr. Argentina.
X. hemiglossa Pat. 1902. Bull. Soc. Myc. Fr., XVIII, 301. Ad trunc. Nova-Caledonia.
X. Huberiana P. Henn. 1902. Beibl. Hedw., (17). Ad lign. Pará.
X. paracnsis P. Henn 1902. l. c., (17). Ad lign. Pará.
X. trichopoda Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 26. Ad cort. Java.
X. varians Penz. et Sacc. 1901. l. c., 25. Ad trunc. Java.
X. xanthophaea Penz. et Sacc. 1901. l. c., 26. Ad trunc. Java.
Zignoëlla Caesalpiniae A. Zimm. 1902. Centralbl. f. Bakter., II. Abt., VIII, 181. In ram. *Caesalpiniae coriariae.* Java.
Z. sabalina Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 66. In petiol. *Sabaleos Adansonii.* Alabama.
Zimmermanniella P. Henn. 1902. Hedw., 142. *(Dothideaceae.)*
Z. trispora P. Henn. 1902. l. c., 142. In fol. *Mangiferae indicae.* Java.
Zythia abnormis Penz. et Sacc. 1901. Malpighia, 36. In cort. Java.
Z. rhoina Ell. et Ev. 1902. Journ. of Mycol., VIII, 13. In caul. *Rhois radicantis* America bor.
Z. Welwitschiae P. Henn. 1902. Kunene-Sambesi-Exp., 168. In squam. infloresc. *Welwitschiae mirabilis.* Africa.

II. Moose.

Referent: **P. Sydow.**

Inhalts-Übersicht.

A. Anatomie, Morphologie, Biologie, Teratologie. Ref. 1—15.
B. Geographische Verbreitung.
I. Europa.
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark. Ref. 16—29.
2. Finnland, Russland. Ref. 30.
3. Balkanländer. Ref. 31.
4. Italien. Ref. 32—36.
5. Portugal, Spanien.
6. Frankreich. Ref. 37—61a.
7. Grossbritannien. Ref. 62—93.
8. Belgien, Niederlande, Luxemburg. Ref. 94.
9. Deutschland. Ref. 95—117.
10. Österreich, Ungarn. Ref. 118—134.
11. Schweiz. Ref. 135—140.
II. Amerika.
1. Nord-Amerika. Ref. 141—155.
2. Mittel- und Süd-Amerika. Ref. 156—158.
III. Asien. Ref. 159—164.
IV. Afrika. Ref. 165—170.
V. Australien, polynesische Inseln. Ref. 171—174.
C. Moosfloren, Systematik.
1. Laubmoose. Ref. 175—212.
2. Lebermoose. Ref. 213—228.
3. Torfmoose. Ref. 229—231.
D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.
1. Allgemeines. Ref. 232—244.
2. Nomenklatur. Ref. 245—249.
3. Sammlungen. Ref. 250—260.
E. Verzeichnis der neuen Arten.

Autoren-Verzeichnis.

(Die Zahlen geben die Nummern der Referate an.)

Andrews, A. Le Roy. 141.
Armitage, E. 62.
Arnell, W. 213.

Barbour, W. C. 142, 214.
Barker, J. 62, 64, 232.
Barker, T. 1.
Barsali, E. 32, 233.
Bauer, E. 118, 250.
Baumgartner, J. 119.
Bergevin, Em. de 37, 175.
Bernatzky, J. 120.
Bescherelle, Em. 156.
Best, G. N. 234.
Boulay, N. 38.
Braithwaite, R. 65.
Britton, E. G. 143, 176, 177, 178, 179, 180, 245.
Britton, N. L. 144.
Brotherus, V. F. 186.
Brückner, A. 95.
Bryhn, N. 16, 181, 182.

Camus, F. 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45.
Cardot, J. 17, 145, 168, 183.
Casares, G. A. 2.
Chamberlain, E. B. 146.
Clark, Cora H. 235.

Corbière, L. 216.
Crossland, C. 66.
Cypers, V. von 121.
Czapek, F. 3.

Davies, J. H. 67.
Dismier, G. 46, 47, 48, 49, 50, 217.
Dixon, H. N. 184, 185.
Douin 51.
Duncan, J. B. 68.
Durand, Th. 170.

Elfving, Fr. 30.
Engler, A. 186.
Evans, A. W. 69, 70, 147, 148, 157, 157a, 218.

Farlow, W. G. 158.
Feltgen, E. 94.
Fleischer, M. 251, 252.
Förster, J. B. 187.
Friren, A. 95a, 96.

Garjeanne, A. J. M. 4.
Geheeb, A. 159, 188.
Gencke, W. 236.
Géneau de Lamarlière, L. 52, 53.
Goebel, K. 5.
Golenkin, M. 6.
Grebe, C. 97.
Grout, A. J. 7, 8, 149, 150, 189, 190, 191, 237, 238, 254, 255.
Guinet, B. 135, 136.

Hagen, J. 18.
Hamilton, W. P. 229.
Hegi, G. 137.
Hennings, P. 246.
Herzog, Th. 98, 192.
Hill, E. J. 193.
Hillier 54.
Holler, A. 99.
Holzinger, J. M. 19, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 239.
Horrell, E. C. 71, 75.
Howe, W. A. 219.
Hunter, J. 72.
Huntington, J. W. 151. 201.

Ingham, Wm. 73, 74.

Jaap, O. 100, 101, 102.
Jäderholm, Elof 20, 160.
Jensen, C. 230.
Jörgensen, E. 21, 22, 220.
Jones, D. A. 75.

Kaalaas, B. 23, 221.
Keller, Robert 138.
Kennedy, Geo G. 203.
Kindberg, N. C. 202.

Lachenaud, G. 55, 56.
Laloy 57.
Lendner, A. 139.
Lett, H. W. 76, 77.
Levier, E. 222, 247.
Limpricht, K. G. 208.
Lindberg, H. 24, 25, 26, 27, 28.
Loeske, L. 103.

Macvicar, S. M. 78, 79, 80, 81, 82, 83.
Magnin, A. 58.
Mansion, A. 240.
Martindale, J. A. 248.
Massalongo, C. 33, 34.
Matouschek, Fr. 122, 123, 124, 125, 126, 127.
Mentz, A. 104.
Meylan, Ch. 59, 60, 204.
Migula, W. 205, 256.
Mildbraed, J. 109.
Möllmann, G. 105.
Mönkemeyer, W. 9, 35, 206.
Müller, K. (Freiburg) 106, 107, 108, 161.
Müller, C. (Hal.) 171.

Nicholson, W. E. 84, 140.

Paris 162, 163, 165, 166, 167.
Paul, H. 109.
Pearson, W. H. 85, 86.
Peirce, G. P. 9a.
Péterfi, M. 128, 129, 130, 207.
Philibert, H. 10.
Podpěra, J. 131, 132, 241.
Porsild, M. P. 223.

Quelle, F. 11, 110.

Rabenhorst, L. 208.
Ravaud 61.
Reid, Clement 87.
Renauld, F. 168, 249.
Richters, F. 242.
Röll, J. 133.
Rompel, Josef 111.

Salmon, E. S. 171a, 209, 210.
Sarnthein, L. Graf von 243.
Savery, G. B. 88.
Schiffner, V. 133a, 169, 257, 258.
Shinn, Julia T. 224.
Smith, A. M. 152, 153.
Sommier, S. 36.
Stephani, Fr. 158a, 164, 225, 226, 227, 228.
Stirton, J. 89.
Stolz, F. 12.
Stow, S. C. 90, 91.

Thériot, J. 17, 61a, 145.
Tobler, F. 13.
Torka, V. 112.
True, R. H. 244.

Velenovsky, J. 31, 134.

Warnstorf, C. 113, 211, 231.
Watts, W. W. 172, 173, 174.
Wheldon, J. A. 92, 93, 212.
Wildeman, E. de 170.
Wilson, A. 92, 93.
Williams, R. S. 154, 155.
Winkelmann, J. 114.
Wulff, Th. 29.

Zahlbruckner, A. 259.
Zederbauer, E. 14, 15.
Zschacke, H. 115, 116, 117.

Referate.

A. Anatomie, Morphologie, Biologie, Teratologie.

1. **Barker, T.** Bulbiferous forms of Webera annotina. (The Naturalist. London, July 1902, p. 235—236.)

Verf. fand die von Correns beschriebenen Formen der Bulbillen bei *Webera erecta*, *proligera*, *annotina* und *bulbifera*.

2. **Casares, G. A.** Algunas observaciones sobre la coloración rojiza de ciertas hepáticas. (Bolet. de la Soc. Espanola de Hist. Nat., II, 1902, p. 207 bis 211.)

Die rötliche Färbung des Thallus einiger Lebermoose dient denselben als Schutz gegen zu intensive Beleuchtung. Bei Arten, wie *Targionia hypophylla* und *Grimaldia dichotoma*, deren Blattunterseite stark dunkel gefärbt ist, ist nur am frühen Morgen der grüne Thallus flach ausgebreitet, später, wenn der Tau abgetrocknet ist, rollt sich derselbe nach oben ein, so dass dann auch die untere rötliche Seite dem Sonnenlichte ausgesetzt ist. Bei *Reboulia hemisphaerica* ist die mehr weniger rötliche Färbung der Laubunterseite abhängig von der mehr oder wenigen intensiven Beleuchtung des Standortes.

3. **Czapek, F.** Die chemische Zusammensetzung der Mooszellmembranen. (Sitzungsber. Lotos, N. F., XXI, 1901, p. 1—2.)

4. **Garjeanne, A. J. M.** Die Sporenausstreuung bei einigen Laubmoosen. (Beihefte Bot. Centralbl., XI, 1902, p. 53—59. Mit 2 Textfig.)

Die Mitteilungen beziehen sich auf *Pottia Heimii*, *P. truncatula*, *Physcomitrium pyriforme* und *Enthostodon fasciculare*.

Zum Schlusse geht Verf. noch auf die Tatsache ein, warum *Orthotrichum*- und *Barbula*-Arten so häufig auf Bäumen vorkommen. Er findet durch Kulturen, dass die hygroskopischen Krümmungen der Peristome nicht allein im Stande sind, die Sporen auszustreuen. Durch die am Baume emporsteigenden Luftströme werden die Sporen am Baume mit emporgetragen.

5. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 11. Über Homologien in der Entwickelung männlicher und weiblicher Geschlechtsorgane. (Flora, XC, 1902, p. 279—305. Mit 9 Textabbild.)

Es interessieren hier die an Bryophyten gefundenen Ergebnisse betreffend die Homologie zwischen Antheridien und Archegonien.

„Bei den Lebermoosen lässt sich zwischen den zwei Typen der Antheridienentwickelung dadurch eine Verbindung herstellen, dass angenommen wird, bei der Entwickelung des Jungermanniaceen-Antheridiums trete in jeder Hälfte ein steriler Quadrant auf. An diesen Typus schliesst sich die Archegonienentwickelung unmittelbar an. Das Archegonium entspricht einem halben Antheridium, die Innenzelle des jungen Archegoniums einem halben Spermatozoidmutterzellen-Komplex; sie wird ganz entsprechend den im Antheridium stattfindenden Vorgängen angelegt."

6. **Golenkin, M.** Die Mycorrhiza ähnlichen Bildungen der Marchantiaceen. (Flora, XC, 1902, p. 209—220, 1 Taf.)

7. **Grout, A. J.** The Peristome. (Bryologist, V, 1902, p. 53—56, 1 Pl., 1 fig.)

Weitere Bemerkungen über das Peristom von *Georgia*, *Barbula* etc.

8. **Grout, A. J.** The Peristome. (l. c., p. 73—74, 1 Pl.)

Bemerkungen über Bau des Peristoms von *Buxbaumia aphylla*, *indusiata* und *Diphyscium foliosum*.

9. **Mönkemeyer.** Hypnum fluitans L. mit Anguillulagallen. (Beibl. z. Hedw., 1902, p. [22]—[23], c. fig.)

Das genannte Moos war in tiefen Tümpeln auf dem Kamme des Riesengebirges gesammelt worden. Sämtliche Pflanzen waren degeneriert. In den fest zusammengewickelten dicken Endknospen befanden sich Älchenkolonien in verschiedenen Altersstadien. Durch die Einwirkung der Älchen waren Form und Zellnetz der Blätter vollständig degeneriert. Auf der beigegebenen Skizze wird dies veranschaulicht.

9a. **Peirce, G. J.** Forcible discharge of the Antherozoids in Asterella californica. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 374—382.)

Der Inhalt der Arbeit lässt sich bereits aus dem Titel entnehmen. Die Details derselben sind im Original einzusehen.

10. **Philibert, H.** Etudes sur le Péristome. (Revue bryol., 1902, p. 10—13.)

Schilderung des Peristombaues von *Dawsonia longiseta* und *Buxbaumia javanica.*

11. **Quelle, F.** Bemerkung über die „Rhizoideninitialen" in den Ventralschuppen der Marchantiaceen. (Beibl. Hedw., 1902, p. [174]—[177].)

Im Gewebe der Ventralschuppen von *Marchantia polymorpha* spielen die „Ölkörperzellen" und die „Rhizoidenursprungszellen" eine besondere Rolle. Beide Zellarten sind nach ihrer Entwickelung und Funktion durchaus von einander verschieden, gehen nicht in einander über und dürfen deshalb nicht mit einander identifiziert werden. Die Gestalt der Ölkörperzelle ist bedingt durch das Auftreten des Ölkörpers in ihnen, die der Rhizoidenursprungszellen hingegen durch ihr Auswachsen zu einem Rhizoid, wodurch sie dem Längenwachstum innerhalb des Gewebes der Ventralschuppe entzogen werden. Verf. zeigt nun, dass es nicht statthaft ist, irgend eine dieser beiden Zellarten als „Initialen" zu bezeichnen, denn die von anderer Seite gegebene Definition der „Initialen" ist für diese Zellarten nicht zutreffend. Es geht hieraus hervor, dass überhaupt die Bezeichnung „Initialen" nicht glücklich gewählt ist, denn schliesslich müsste jede Epidermiszelle, die einem Rhizoid, einem Haar oder einer Drüse den Ursprung gibt, als Initiale bezeichnet werden und das wäre gewiss ganz überflüssig.

Die Untersuchung anderer Marchantiaceen ergab, dass dieselben allein an der Beschaffenheit der Ventralschuppen erkannt werden können.

A. Ventralschuppen von zweierlei Art. 1. mit Anhängseln versehene „Medianschuppen", 2. anhängsellose „Laminarschuppen" und „Randschuppen": . . . . . *Marchantia polymorpha.*

B. Ventralschuppen von einerlei Art, mit Anhängseln versehen.

a) Gewebe der Ventralschuppen ohne Ölkörperzellen. *Preissia commutata.*

b) Gewebe der Ventralschuppen mit Ölkörperzellen.

1. Spitzenanhängsel der Ventralschuppen breit-lappig, durch eine Einschnürung vom „Basalstück" abgesetzt.

α) Basalstück 2 bis mehrmal so breit als lang. *Lunularia cruciata.*

β) Basalstück mehrmals so lang als breit . . . *Fegatella conica.*

2. Spitzenanhängsel als 1—3 schmale Lacinien entwickelt.

Reboulia hemisphaerica.

12. **Stolz, F.** Zur Biologie der Laubmoose. (Flora, XC, 1902, p. 305—315.)

Diese Arbeit ist, nach dem Tode des Verfs., von Giesenhagen veröffentlicht worden. Die Beobachtungen betreffen hauptsächlich das Verhalten der Blätter von *Polytrichum* gegenüber wechselnder Feuchtigkeit.

13. **Tobler, F.** Eine Monstrosität von Polytrichum. (Beibl. Hedw., 1902, p. [56]—[58], c. fig.)

Beschreibung und Abbildung einer am Grunewaldsee bei Berlin gefundenen Monstrosität von *Polytrichum gracile* Menz. Das Exemplar trägt zwei einem Stämmchen entspringende und von einer Haube gekrönte Seten.

14. **Zederbauer, E.** Beobachtungen der Keimung bei einigen Laubmoosen. (Osterr. bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 84—85.)

Bei *Funaria hygrometrica* erfolgt die Keimung der Sporen, indem auf der einen Seite der Spore ein grüner, auf der anderen ein farbloser Protonemafaden, auch Rhizoid genannt, hervortritt. Arten der Gattungen *Hypnum*, *Rhodobryum*, *Bryum*, *Leskea*, *Amblystegium*, *Mnium*, *Barbula* keimen derart, dass aus der Spore nur ein grüner Protonemafaden oder auch ein zweiter entspringt. Ein von der Spore ausgehendes Rhizoid konnte fast nie beobachtet werden; aber an den Enden einiger Protonemafäden trat zuweilen ein solches auf.

Weil bei den Laubmoosen also nicht regelmässig ein Rhizoid ausgebildet wird, so meint Verf., dass dieselben auf einer phylogenetisch tieferen Stufe stehen als die Lebermoose.

15. **Zederbauer, E.** Untersuchungen über Anlage und Entwickelung der Knospen an den Vorkeimen einiger Laubmoose. (Österr. Bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 45—48, 66—68. Taf. I—III.)

Verf. erhielt folgende Resultate:

1. Die Knospen entstehen als seitliche Ausstülpungen immer deutlich an kräftigen Zellen, welche besonders an dem Hauptfaden oder am Anfange eines Nebenfadens vorkommen. In letzterem Falle entstehen die Knospen meist an der ersten Zelle des Nebenfadens, so z. B. bei *Rhodobryum roseum* oder an der zweiten Zelle, so z. B. bei *Hypnum cupressiforme*, *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum commune*, *Schistostega osmundacea*. Bei diesen 4 Moosen treten die Knospen auch an Zellen des Hauptfadens auf. Die Knospe sitzt dann gleichsam in der Achsel eines Zweiges.

2. Recht selten tritt je eine Knospe an der Endzelle und an der vorletzten Zelle des Hauptfadens auf. Man kann aber nicht, wie Müller-Thurgau, von einem Übergehen der Vorkeimachse in eine Moosknospe reden, da nicht in der Endzelle die Teilungswände entstehen, sondern in der seitlich aus der Endzelle hervorsprossenden Zelle.

3. Zuerst treten an den Zellen Papillen auf, die sich durchaus nicht von den Papillen unterscheiden, aus denen ein Protonemafaden wird. Diese Papille trennt sich durch eine Querwand von der Zelle, aus der sie ausgeht, ist stark mit Chlorophyll gefüllt und schreitet rasch zur Bildung einer zweiten Querwand, welche die Papille in 2 Zellen trennt, von denen die eine cylindrisch ist („Stielzelle"); auf dieser sitzt die andere, stark angeschwollene, gedrungene, ebenfalls grüne Zelle. Bei *Polytrichum commune* und *Schistostega* treten stets 2 Stielzellen auf. Beim Heranwachsen der Knospe werden die Membranen der Stielzellen braun und es treten zuweilen Rhizoide hervor.

4. Durch 2 schief nach aufwärts verlaufende Längswände, die auf einander fast senkrecht stehen, wird die auf der Stielzelle sitzende Zelle in 3 Segmente zerlegt. Aus dem dritten Segment wird durch Auftreten einer dritten Teilungswand die typische Scheitelzelle herausgeschnitten.

5. Die Scheitelzelle ist dreiseitig pyramidal nach oben gewölbt und nur in Übergangsstadien zweischneidig.

6. Bei *Rhodobryum roseum* bilden sich im Gegensatze zu *Hypnum cupressiforme* die ersten Segmente der Knospe nicht zu Blättern oder Blattvertretern aus, sondern die Knospe wächst durch Bildung von Segmenten zu einem Stämmchen heran, das erst in bestimmter Grösse kleine Blätter bildet. Ähnlich wie *Rhodobryum* verhalten sich die Knospen von *Schistostega* und *Ceratodon*.

7. Das Aussehen der Knospen ist bei den einzelnen Arten verschieden.

Auf den Tafeln sind ältere und jüngere Knospen der genannten Moose abgebildet.

B. Geographische Verbreitung.

I. Europa.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

16. **Bryhn, N** Ad muscologiam Norvegiae contributiones sparsae quas composuit. (Nyt. Magaz. for Naturvidenskaberne, Bd. 40, Heft 1, p. 1—36.) N. A.

In der lateinisch verfassten Abhandlung gibt Verf. ein Standorts-Verzeichnis seltener Moosarten der norwegischen Flora nebst kritischen Bemerkungen zu mehreren derselben. Genannt werden 41 Lebermoose, 21 Torfmoose, 246 Laubmoose. Neu beschrieben werden:

Cephalozia Bryhnii Kaal. n. var. *elongata* Bryhn, *Scapania irrigua* Nees n. var. *alpina* Bryhn, *Amblystegium auriculatum* Bryhn n. sp., *Brachythecium rivulare* n. var. *longifolium* Bryhn, *Hypnum purpurascens* (Schpr.) Limpr. n. var. *orthophyllum* Bryhn, *H. cordifolium* Hedw. n. var. *lanato-caule* Bryhn, *H. cordifolium* × *Richardsoni* nov. hybr., *H. Richardsoni* (Mitt.) n. var. *lanatum* Bryhn et n. var. *fluitans* Bryhn, *H. polare* Lindb. n. var. *falcatum* Bryhn, *Philonotis alpicola* Jur. n. var. *pseudo-marchica* Bryhn, *Ph. fontana* n. var. *teres* Bryhn, *Ph. seriata* n. var. *compacta* Bryhn, *Pylaisia suecica* (Schpr.) Lindb. n. var. *julacea* Bryhn *Webera tenuifolia* (Schpr.) Bryhn (syn. *W. annotina* var. *tenuifolia* Schpr.).

17. **Cardot, J.** et **Theriot, J.** The Mosses of Alaska. (Proc. Wash. Acad. Sci., IV, 1902, p. 293—372, Pl. 13—23.) N. A.

Es werden 280 Moosarten aus Alaska aufgezählt. Ausser den neuen Arten sind folgende neue Varietäten beschrieben: *Amblystegium serpens* var. *beringianum*, *A. varium* var. *alaskanum*, *Anoectangium compactum* var. *alaskanum*, *Bryum Duvalii* var. *obtusatum*, *Cynodontium polycarpum* var. *alaskanum*, *Dichodontium pellucidum* var. *kodiakanum*, *Dicranella heteromalla* var. *latinervis*, *Hylocomium triquetrum* var. *beringianum*, *Hypnum sarmentosum* var. *beringianum*, *H. subeugyrium* var. *occidentale*, *H. sulcatum* var. *stenodictyon*, *H. uncinatum* var. *polare*, *Mnium punctatum* var. *anceps*, *Pottia Heimii* var. *beringiana*, *Rhacomitrium sudeticum* var. *alaskanum*, *Ulota crispa* var. *subcalvescens*.

18. **Hagen, J.** Musci Norvegiae borealis. Fasiculus II. (Tromsö Museums Aarshefter, 21—22, 1898—1899, 2. Afd., Trondjem, 1901.) N. A.

Dies Fascikel II beschäftigt sich mit der Gattung *Bryum*. Als Einteilungsprinzip sieht Verf. die Strukturverhältnisse der Peristomzähne an. Darnach gliedert sich *Bryum* wie folgt:

I. *Bryotypus*. Peristomlamellen unter sich frei.
   1. *Cladodium*. Cilien ohne Anhängsel oder fehlend.
   2. *Eubryum*. Cilien mit Anhängsel.

II. *Ptychostomum*. Peristomlamellen unter sich verbunden.
   1. *Euptychostomum*. Cilien ohne Anhängsel oder fehlend.
   2. *Arctobryum*. Cilien mit Anhängsel.

Es werden eine grössere Zahl nov. spec. beschrieben. Zahlreiche kritische Bemerkungen sind beigefügt. Die Arbeit ist sehr wertvoll für die Kenntnis der Gattung *Bryum*.

19. **Holzinger, J. M.** Some Additions to the Alaskan Moss Flora. (Bryologist, V, 1902, p. 30.)

Verzeichnis von Moosen, welche J. B. Fleet bei Nome, 66 Grad nördl. Breite, sammelte. Es sind dies: *Polytrichum Jensenii* Hagen, *Dicranum groenlandicum* Brid., *D. Bonjeani polycladon* Br. eur., *Webera carinata* (Brid.) Limpr., *Psilopilum Tschuctschicum* C. Müll.

20. **Jäderholm, E.** Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora Novaja Semljas. (Öfvers. af Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl., 1901, No. 7, p. 515—524.) N. A.

Das Verzeichnis enthält 47 von O. Ekstam gesammelte Arten, von welchen 16 neu für das Gebiet sind. Nur 7 *Musci acrocarpi* wurden fertil gefunden.

Neu ist *Bryum (Eucladodium) Zemliae* Arn. et Jäderh.

21. **Jörgensen, E.** Lidt om udbredelsen af nogle af vore sjeldneste vestlandske levermoser. (Bergens Mus. Aarbog., 1901, No. 9, p. 1—15.)

Verf. gibt die Verbreitung folgender Arten an: *Scapania ornithopodioides* (Dill.) Pears. (= *S. planifolia* [Hook.] Dum.), *Jungermannia (Anastrophyllum) Doniana* Hook., *Pleurozia cochleariformis* (Weiss) Dum., *Herberta adunca* (Dicks.) S. F. Gray. *Lepidozia Wulfsbergii* Lindb. (= *L. Pearsoni* Spruce?), *L. pinnata* (Hook.) Dum. (= *L. tumidula* Tayl.), *Radula aquilegia* (Tayl.) Nees, *Lejeunea (Harpalejeunea) ovata* (Hook.) Tayl., *L. (Eulejeunea) patens* Lindb., *Gymnomitrium crenulatum* Gottsche, *Plagiochila punctata* Tayl. — Kritische Bemerkungen sind beigefügt.

22. **Jörgensen, E.** Drei für die skandinavische Halbinsel neue Lebermoose. (Bergens Mus. Aarbog., 1901, No. 11, p. 1—8, mit 2 Taf.) N. A.

Es sind dies: *Lepidozia pinnata* (Hook.) Dum. (= *L. tumidula* Tayl.), *Prionolobus spinifolius* n. sp., *P. compactus* n. sp.; dieselben sind auf den gut gezeichneten Tafeln abgebildet.

23. **Kaalaas, B.** Zur Bryologie Norwegens. I. (Nyt Mag. f. Naturvidenskab., Bd. 40, Heft III, 1902, p. 243—265.) N. A.

Verf. berichtet über folgende für die Moosflora Norwegens neue oder an neuen Orten gefundenen Arten:

Frullania Jackii Gott., *Harpalejeunia ovata* (Hook.) Spr., *Radula aquilegia* Tayl., *Porella Thuja* (Dicks.), Lindb., *P. laevigata* nov. var. *subintegra* Kaal., *Lepidozia trichoclados* K. Müll., *Cephalozia Jackii* Limpr., *C. borealis* Lindb., *Saccogyna viticulosa* (Mich.) Dum., *Herberta adunca* (Dicks.), *Scapania Carestiae* De Not., *S. ornithopodioides* (With.), *Diplophyllum gymnostomophilum* Kaal., *Plagiochila lobata* Kaal., *P. spinulosa* (Dicks.) Dum., *P. exigua* Tayl., *Jungermannia Pearsoni* Spre., *J. acutiloba* Kaal. n. sp., *J. subdichotoma* Lindb., *Cesia adusta* (Nees) Lindbr., *C. andreaeoides* Lindb., *C. crenulata* (Gott.) Carr.

Ephemerum serratum (Schreb.) Hpe., *Acaulon muticum* (Schreb.) C. Müll., *Astomum crispum* (Hedw.) Hpe., *Weisia crispata* (Br. eur.) Jur., *Dicranoweisia cirrata* f. *propagulifera* Limpr., *Dicranum hyperborcum* (Gunn.) C. Müll., *D. fulvum* Hook., *D. viride* (S. et L.) Lindb., *Metzleria alpina* Schpr., *Campylopus brevipilus* Br. eur., *Fissidens polyphyllus* Wils., *Seligeria acutifolia* Lindb., *Brachydontium trichodes* (Web.) Bruch, *Stylostegium caespiticium* (Schwgr.) Br. eur., *Ditrichum vaginans* (Sull.) Hpe., *Didymodon alpigena* Vent., *D. rufus* Lor. n. var., *sublaevis*

Kaal., *Trichostomum littorale* Mitt., *Grimmia Stirtoni* Schpr., *Hedwigidium imberbe* (Sm.) Br. eur., *Glyphomitrium Daviesii* (Sm.) Br. eur., *Zygodon viridissimus* var. *dentatus* (Breidl.) Limpr., *Ulota phyllantha* Brid., *Tetraplodon pallidus* Hagen, *T. urceolatus* Br. eur., *Plagiobryum demissum* (H. et H.) Lindb., *Webera erecta* (Lindb.) Limpr., *Bryum atropurpureum* Wahlbg., *Timmia comata* Lindb. et Arn. = *T. elegans* Hagen, *Catharinea Haussknechtii* (Jur. et Milde), *Fontinalis stagnalis* Kaal. n. sp., *F. hypnoides* Hartm., *F. squarrosa* L., *Thujidium Philiberti* Limpr., *Ptychodium Pfundtneri* Limpr., *P. oligocladum* Limpr., *Hyocomium flagellare* (Dicks.) Br. eur., *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr., *Eurhynchium cirrhosum* (Schwgr.) Limpr., *Brachythecium erythrorhizon* Br. eur., *B. campestre* (Br.) Br. eur., *B. velutinum* n. var. *polygamum* Kaal., *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindbr., *P. Müllerianum* Schpr., *P. latebricola* (Wils.) Br. eur., *Hypnum ochraceum* Wils. n. var. *ovatum* Kaal., *H. montanum* Wils.

Zu den meisten Arten werden kritische Bemerkungen gegeben. Die Arbeit ist ein interessanter Beitrag zur Kenntnis der reichen Moosflora Norwegens.

24. **Lindberg, H.** Dichelyma capillaceum (Dicks.) Hartm. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora tennica. Helsingfors, 1901, p. 19.)

Es wird die geographische Verbreitung dieser für Finnland neuen Art mitgeteilt.

25. **Lindberg, H.** Trenna för den finska floran nya mossor. (l. c., Heft 24, p. 28—29.) N. A.

Polytrichum fragilifolium n. sp., *Oncophorus riparius* n. sp. und *Philonotis caespitosa* sind neu für Finnland.

26. **Lindberg, H.** Sphagnum annulatum Lindb. fil. (l. c., Heft 24, p. 66.) N. A.

Diese neue Art steht zwischen *S. Dusenii* und *S. mendocinum*.

27. **Lindberg, H.** Tre sällsynta finska mossor. (l. c., Heft 27, p. 7—8.)

Es werden neue Fundorte für *Tetraplodon Wormskjoldii*, *Sphagnum pulchrum* und *Bryum versisporum* mitgeteilt.

28. **Lindberg, H.** Nägra anmärkningsvärda mossor. (l. c., Heft 27, p. 35—39.)

Polytrichum ohioënse Ren. et Card. und *P. decipiens* Limpr. sind nicht identisch.

Alle europäischen Exemplare gehören zu *P. decipiens*, in Nord-Amerika treten aber beide Arten auf. Neu für Finnland sind: *Amblystegium capillifolium* (Warnst.) Lindb. und *Diplophyllum gymnostomophilum* Kaal.

29. **Wulff, Th.** Botanische Beobachtungen aus Spitzbergen. III. Der Polygonboden. (Kjellmans „Rutmark“). IV. Floristische Notizen. (Lund, 1902, p. 73—115, 1 Textfig. u. 4 Taf.)

Nicht gesehen.

2. Finnland, Russland.

30. **Elfving, F.** Utdrag ur M. Brenners förteckning öfver mossor från de botaniska provinserna Ok, Obcuch Kb. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fenn., XXV, p. 6—8.)

3. Balkanländer.

31. **Velenovsky, J.** Neunter Nachtrag zur Flora von Bulgarien. (Österr. Bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 115—120.) N. A.

Standortsverzeichnis für 100 Laubmoose. *Angstroemia Skorpilii* und

Leucodon balcanicus werden als nov. spec. beschrieben. Die bisher nur aus dem Kaukasus bekannte *Leskea incrassata* Lindb. wurde auch in Bulgarien gefunden.

4. Italien.

32. **Barsali, E.** Prime Muscinee del Livornese. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1902, p. 33—37.)

Verzeichnis von 18 Laubmoosen und 15 Lebermoosen.

33. **Massalongo, C.** Le Specie Italiane del genere Scapania. Monografia. (Malpighia, XVI, 1902, p. 393ff.)

Nach einer kurzen Einleitung charakterisiert Verf. zunächst die Gattung *Scapania* Dum. und gibt dann eine Einteilung der in Italien vorkommenden 20 Arten. Er unterscheidet 2 Hauptgruppen:

I. Lobi foliorum antici posticis vix minoris vel subaequales. Hierher gehören *S. compacta* Dum. et var. *Biroliana* C. Mass., *S. subalpina* Dum., *S. Bartlingii* Nees, *S. aequiloba* Dum.

II. Lobi fol. antici posticis 2—4-plo minores.

A. Foliorum lobi postici obovati vel suborbiculares.

1. Cuticula fol. crasse verrucosa, verrucis 4—10 μ diam. — *S. verrucosa* Heeg, *S. aspera* Bernet.

3. Cuticula fol. levis vel minute papillata, papillis 1—3 μ crassis. — *S. gracilis* K. Müll., *S. crassiretis* Bryhn, *S. nemorosa* Dum. et var. *aconiensis* (De Not.), *S. dentata* Dum. et var. *ambigua* De Not., *S. Franzoniana* De Not., *S. undulata* Dum., *S. uliginosa* Dum., *S. irrigua* Dum. et var. *minor* C. Massal., *S. helvetica* Gott., *S. curta* Dum. et var. *spinulosa* Nees, *rosacea* (Cda.), *geniculata* C. Massal.

B. Foliorum lobi postici subovati vel elliptico-sublanceolati. (Plantae vulgo lignicolae.) — *S. umbrosa* Dum., *S. apiculata* Spre., *S. Massalongi* K. Müll., *S. vexata* C. Massal.

Jede Art wird ausführlich beschrieben; ferner werden ausführliche Angaben über Synonymie, Literatur und spezielle Standorte gegeben. Die kritischen Bemerkungen sind sehr ausführlich. Zum Schlusse folgt ein analytischer Bestimmungsschlüssel der Arten und ein Index.

34. **Massalongo, C.** Sulla scoperta in Italia del Petalophyllum Ralfsii Gott. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1902, p. 37—38.)

Genannte Art wurde von Sommier auf der Insel Pianosa (Italien) aufgefunden; sie war bisher nur aus Grossbritannien, Irland und Algier bekannt.

35. **Mönkemeyer, W.** Beiträge zur Moosflora Nord-Italiens. (Beibl. z. Hedw., 1902, p. [11]—[14].)

Verzeichnis von 83 Laubmoosen, welche von Alwin Berger in der Umgebung von La Mortola gesammelt wurden. Neu ist *Mnium rostratum* Schrad. nov. var. *elatum* Schlieph.

36. **Sommier, S.** Ancora del Petalophyllum Ralfsii. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1902, p. 54.)

Verf. gibt nähere Angaben über den speziellen Fundort dieser Art.

5. Portugal, Spanien.

6. Frankreich.

37. **Bergevin, Em. de.** Promenade bryologique au jardin public de Coutances (Manche). (Bull. de l'Acad. intern. d. Géogr. Bot., 1902, p. 279—288.)

Verzeichnis der beobachteten Moose mit Bemerkungen über *Leptodon Smithii* und *Hypnum resupinatum*.

38. **Boulay, N.** Une cascade vosgienne Le Saut-du-Bouchot. Étude de géographie botanique en vue de l'avenir. (Revue bryol., 1902, p. 37—56, 3 tab.)

Verf. schildert diesen Wasserfall und gibt ein Verzeichnis der in der Umgebung desselben gesammelten Laub- und Lebermoose.

In einer Nachschrift wird erwähnt, dass *Ephemerum tenerum* C. Müll. von ihm bei Paris gefunden sei. — Die 3 Tafeln geben Photographien des Wasserfalls.

39. **Camus, F.** Quelques raretés de la Flore bryologique française. (Revue bryol., 1902, p. 26.)

Genannt werden: *Adelanthus decipiens* (Hook.) Mitt. (neu für Frankreich), *Leptobarbula berica* (De Not.) Schpr., *Myrinia pulvinata* (Wahl.) Schpr.

40. **Camus, F.** Excursions bryologiques en Finistère. (Bull. de l'assoc franç. d. Bot., 5. Ann., 1902, p. 52—53, 76—89.)

Aufzählung der Moose, welche Verf. zu verschiedenen Zeiten im genannten Gebiete gesammelt hat; kritische Bemerkungen sind eingeschlossen.

41. **Camus, F.** Le Ceratodon chloropus Brid. sur le littoral océanique français. (Rev. bryol., 1902, p. 119—120.)

Verf. fand April 1901 auf der Insel Noirmontier das genannte Moos und meint, dass dasselbe noch an anderen Lokalitäten des französischen Küstenlandes vorkommen dürfte.

42. **Camus, F.** Leptobarbula berica en Seine-et-Oise. (B. S. B. France, IV. Sér., T. II, 1902, p. 34.)

Verf. fand diese seltene Art in der Umgegend von Paris.

43. **Camus, F.** Le Harpanthus Flotowianus Nees en France. (Bull. Soc. Bot. France, IV. Sér., T. II, 1902, p. 148—151.)

Verf. berichtet über das Vorkommen dieser Art in Frankreich und geht dann auf die vermeintliche Identität derselben mit *Lophocolea vogesiaca* Hüben. ein. Anscheinend hat jedoch niemand weiter Originale der *Lophocolea vogesiaca* gesehen, so dass diese Form vorläufig noch ein Rätsel bleibt.

Alsdann wird noch auf das weitere Vorkommen von *Harpanthus* in Europa eingegangen.

44. **Camus, F.** Une Hépatique nouvelle pour la France l'Adelanthus decipiens (Hook.) Mitt. (Bull. Soc. des scienc. nat. de l'Ouest de France, II. Ser., II, 1902, p. 1—2.)

Genannte Art wurde bei Pont-Christ bei Landerneau (Finistère) gefunden.

45. **Camus, F.** Note préliminaire sur un voyage bryologique en Corse. (Revue bryol., 1901, p. 17—26.) N. A.

Für Corsica sind neu: *Ephemerum sessile, Phascum cuspidatum, Hymenostomum tortile, Weisia Wimmeriana, Rhabdoweisia fugax, Dichodontium pellucidum, Dicranella heteromalla, Campylopus fragilis, Fissidens bryoides, incurvus, taxifolius, adiantoides, Ditrichum homomallum, Pottia Wilsoni, lanceolata, Didymodon spadiceus, Trichostomum cylindricum, nitidum, littorale, Barbula ambigua, revoluta, tortuosa, papillosa, Grimmia rivularis, funalis, Ulota Hutchinsiae, Orthotrichum Sturmii, tenellum, Tetraphis pellucida, Webera annotina, Bryum caespiticium, Mildeanum, Mnium stellare, Bartramia Halleriana, Philonotis capillaris, Atrichum angustatum, Pogonatum nanum, Polytrichum commune. Buxbaumia indusiata, Homalothecium Philippeanum, Brachythecium albicans, reflexum, populeum, Scleropodium caespitosum, Hyocomium flagellare, Eurhynchium crassinervium, speciosum, Schleicheri, Plagiothecium elegans, Amblystegium riparium, Hypnum Sommerfeltii, stellatum*

et var. *protensum, eugyrium, Andreaea alpestris, Sphagnum rigidum.* — *Marsupella sphacelata, commutata, Alicularia scalaris, compressa, Southbya nigrella, tophacea, Calypogeia cricetorum, Aplozia sphaerocarpa, pumila, Jungermannia acuta, exsecta, bicrenata, ventricosa, alpestris, barbata, Lyoni, Lophocolea cuspidata, fragrans, Saccogyna viticulosa, Cephalozia divaricata, symbolica* (Gottsche) Breidl., *curvifolia, fluitans, bicuspidata, dentata, Colombae* n. sp., *Kantia Trichomanes, Blepharostoma trichophyllum, Lepidozia reptans, Diplophyllum taxifolium, Scapania irrigua, Lejeunea ovata, Frullania tamarisci, fragilifolia, Radula germana, Fossombronia cristata, Pellia epiphylla, calycina, Aneura pinguis, multifida, pinnatifida, palmata, Sphaerocarpus Michelii, Fegatella conica, Riccia nigrella, sorocarpa, Bischoffii, ciliata, Anthoceros laevis.* — *Leptobryum piriforme.*

Es folgt eine Aufzählung der noch gefundenen, aber aus Corsica bereits bekannten Moose. — Alle Moose wurden vom Verf. 1901 gesammelt.

46. **Dismier, G.** Flore bryologique du bois de la Grange (Seine-et-Oise). (Compt. rend. Congrès des Soc. savant. en 1901, Paris, 1902, 12 pp.)

Verzeichnis der beobachteten Moose.

47. **Dismier, G.** Le Cephalozia catenulata Hüben. à Cherbourg. (Revue bryol., 1902, p. 86—88.)

A. Martin fand diese seltene Art bei Cherbourg. Im Anschlusse hierin zählt Verf. die bisher bekannten europäischen Fundorte derselben auf und teilt mit, wodurch sie sich von *C. lunulaefolia* Dum. und von *C. connivens* Dicks. unterscheidet.

48. **Dismier, G.** Le Frullania fragilifolia Tayl. aux environs de Paris; étude sur sa distribution géographique en France. (Bull. Soc. Bot. France, XLIX, 1902, p. 115—118.)

Verf. fand diese Art im Walde von Fontainebleau und führt im Anschlusse hieran die bisher bekannten Fundorte derselben aus Frankreich und Corsica auf.

49. **Dismier, G.** Une Hépatique nouvelle pour la chaine des Vosges. (B. S. B. France, IV. Sér., T. I, 1901, p. 242—243.)

Frullania fragilifolia Tayl.

50. **Dismier, G.** Quelques muscinées nouvelles ou rares pour les Ardennes françaises. (Revue bryol., 1902, p. 89—90.)

Neu für das Gebiet sind: *Jungermannia hyalina, Eucladium verticillatum, Webera annotina, Barbula intermedia, Dicranella curvata, D. subulata* und *Gymnostomum rupestre.*

51. **Douin.** Sur quelques Hépatiques du Mont-Dore. (Revue bryol., 1902, p. 32—34.)

Genannt werden: *Scapania undulata* Dum., *Anthelia Juratzkana* Limpr. (syn. *A. nivalis* Lindb.), *Nardia hyalina* var. *heteromorpha* Gott. et Rabh., *Jungermannia obtusa* Lindb., *Aplozia Genthiana* Dum., *Nardia obovata* var. *elongata, Scapania intermedia.* Zu denselben werden Bemerkungen gegeben.

52. **Géneau de Lamarlière, L. et Mahen, J.** Sur les Muscinées des cavernes de l'Yonne. (Journ. de Bot., XVI, 1902, p. 266—279, c. fig.)

Es wurden in diesen Höhlen folgende Moose gefunden: *Hypnum molluscum, Camptothecium lutescens, Encalypta streptocarpa, Barbula ruralis, B. squarrosa, Grimmia apocarpa, G. pulvinata, H. orbicularis, Leptotrichum flexicaule, Anomodon viticulosus, Orthotrichum saxatile, Homalothecium sericeum, Rhynchostegium tenellum, Bryum pallens, Fissidens bryoides, Eurhynchium velutinum, Eurh. striatum, E. striatulum, Madotheca platyphylla, Anomodon apiculatus, Hypnum purum, Thuidium*

abietinum, *Eurhynch. praelongum*, *Eucladium verticillatum*, *Hypnum Schreberi*, *H. cuspidatum*, *Orthotrichum affine*, *Hylocomium triquetrum*, *Barbula fallax*, *Hypnum filicinum*, *Thamnium alopecurum*, *Rhynchostegium rusciforme*. — *Rhynchostegium tenellum* wird abgebildet.

53. **Géneau de Lamarlière, L. et Maheu, J.** Sur la flore bryologique des grottes du midi de la France. (Bull. Soc. Bot. France, IV. Sér., T. I, 1901 p. 243—256.)

Die Verf. untersuchte verschiedene Höhlen und zählt die in denselben aufgefundenen Moose auf.

54. **Hillier.** Une nouvelle Mousse pour le Jura français, le Myrinia pulvinata. (Archiv. Flor. jurass., Ann. 2, No. 20, p. 86—88.)

55. **Lachenaud, G.** Muscinées nouvelles pour le département de la Haute-Vienne (2. Note). (Revue bryol., 1902, p. 13—14.)

Für das Departement sind neu: *Grimmia tortifolia* var. *calvescens* Kindb., *Anomobryum juliforme*, *Bartramia stricta*, *Thuidium delicatulum*, *Scleropodium caespitosum*, *Eurhynchium crassinervium*, *E. pumilum*, *E. tenellum* Milde, *Amblystegium irriguum* et var. *spinifolium* Schpr., *Hypnum revolvens*, *Liochlaena lanceolata*, *Jungermannia pumila*.

56. **Lachenaud, G.** Herborisations bryologiques dans le département de la Corrèze. (Bull. de l'Assoc. franç. de Bot., V, 1902, p. 162—168.)

57. **Laloy.** Rapport sur une excursion bryologique dans la forêt d'Arcachon. (Act. Soc. Linnéenne de Bordeaux, XVI, 1901, p. CLXIX—CLXXII.)

Aufzählung der gefundenen Laub- und Lebermoose.

58. **Magnin, A.** Une nouvelle Mousse pour le Jura français. (Archiv. Flor. jurass., Ann. 2, p. 86.)

59. **Meylan, Ch.** Contributions à la flore bryologique du Jura. (Rev. bryol., 1902, p. 120—127.)

Des Verf.s Wohnort, das Bergdorf Saint-Croix im Schweizer Jura, ist einer der bryologisch interessantesten Orte. Hier erheben sich die durch Schimper und Lesquereux berühmt gewordenen moosreichen Berge Chasseron, Creux du Vau etc. Es gelang Verf. folgende für das Gebiet neue Moose aufzufinden:

Archidium phascoides Brid., *Campylopus subulatus* Schpr., *Anomobryum concinnatum* Spre., *Bryum microstegium* Schpr., *B. intermedium* W. M., *B. Blindii* Br. eur., *Polytrichum alpinum* L., *P. perigoniale* Mchx., *Heterocladium squarrosulum* Lindb., *Hypnum polygamum* Schpr., *Trematodon ambiguus* Hedw. — *Lophozia bicrenata* Schm., *L. alpestris* Schl., *L. Limprichtii* Lindb., *L. marchica* Nees, *L. Floerkei* W. M., *Cephalozia leucantha* Spre., *C. planiceps* Lindb., *Scapania apiculata* Spre., *S. helvetica* Gott., *S. subalpina* Dum., *S. Bartlingii* Nees, *Frullania fragilifolia* Tayl.

60. **Meylan, Ch.** Documents cryptogamiques du Jura. (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 959.)

Standortsverzeichnis für *Archidium phascoides* Brid., *Hypnum Wilsoni* Schpr., *Physcomitrella patens* Schpr., *Pottia minutula β rufescens* Schpr., *Trematodon ambiguus* Hornsch., *Jungermannia marchica* Nees. und *Scapania Bartlingii* Nees.

61. **Ravaud.** Guide du bryologue et du lichénologue aux environs de Grenoble (Suite). (Revue bryol., 1902, p. 98—103.)

Angabe der auf den einzelnen Exkursionen beobachteten Moose.

61a. **Theriot, J.** Excursions bryologiques dans les Alpes françaises. (Bull. de l'Acad. Intern. de Géogr. bot., 1902, p. 317—334, 3 Pl.)

Verf. giebt das Resultat seiner bryologischen Untersuchungen aus der Umgebung von Gap und Barcelonnette. Auf den Tafeln werden *Trichostomum triumphans, pallidisetum, Philiberti, monspeliense, Gymnostomum curvirostrum, Cinclidotus fontinaloides, Homalothecium Philippanum* und Varietäten derselben abgebildet.

7. Grossbritannien.

62. **Armitage, E.** Mosses of Co. Limerik. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 226—229.)

Liste von Moosen, gesammelt im westlichen Irland im Sommer 1901, enthaltend 99 Arten.

63. **Barker, J.** Is Webera cucullata Schimp. a Derbyshire moss? (Naturalist, London, 1902, p. 131.)

Verf. legte die als *Webera cucullata* bezeichneten, in Derbyshire gefundenen Exemplare mehreren Bryologen zur Begutachtung vor; dieselben wurden teils als *W. cucullata*, teils als *W. nutans* und *W. polymorpha* bestimmt.

64. **Barker, T.** Note on Derbyshire Mosses. (The Naturalist, London, July 1902, p. 234.)

Die angeblichen Fundorte von *Hypnum Sendtneri* Schp. und *Trichostomum inclinatum* Dixon in Darbyshire dürften nach Verf. wahrscheinlich auf einem Irrtum beruhen.

65. **Braithwaite, R.** The British Moss-Flora. (Part. XXI, Fam. XIX, Hypnaceae, p. 129—168, Pl. 109—114, London, 1902, Price 6 sh.)

Dies Fascikel enthält: *Helicodontium* (*Myrinia*) *pulvinatum, Habrodon perpusillus, Myurella tenerrima (apiculata), julacea, Heterocladium heteropterum, squarrosulum, Hylocomium umbratum, brevirostre, pyrenaicum, proliferum* (*splendens*), *parietinum* (*Schreberi*), *triquetrum, squarrosum, loreum, rugosum, Campylium Halleri, hispidulum* (*Sommerfeltii*), *Ctenidium molluscum, procerrimum, Hyocomium flagellare, Ptilium crista-castrensis, Somatophyllum demissum, micans, Stereodon Lindbergii* (*arcuatum*), *imponens, Bambergeri, cupressiformis, resupinatus, revolutus* (*Heufleri*), *canariensis, circinalis, callichrous, hamulosus, incurvatus, polyanthos.*

66. **Crossland, C.** Moss-Flora of Halifax. (The Halifax Naturalist, VI, No. 34—36, VII, No. 37—38, Supplement, p. 145—184.)

Nicht erhalten.

67. **Davies, J. H.** Mosses of Northern Ireland. (Irish Natural., 1902, p. 44.)

Verzeichnis beobachteter Moose.

68. **Duncan, J. B.** Octodiceras Julianum Brid. in Britain. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 51—53, 1 Pl.)

Genannte Art wurde in England an folgenden Orten gefunden: River Severn, Worcestershire, Shropsire. Es wird eine ausführliche Beschreibung des Mooses gegeben.

69. **Evans, A. W.** Dicranum strictum Schleich. in Scotland. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1902, p. 191.)

Standortsnachweis.

70. **Evans, A. W.** Notes on new England Hepaticae. (Rhodora, IV, 1902, p. 207—213.)

Verf. nennt folgende Arten und gibt zu denselben kritische Bemerkungen: *Riccia crystallina* L., *Gymnomitrium corallioides* Nees, *Marsupella ustulata* (Hüben.) Spre., *Nardia haematosticta* (Nees) Lindb., *N. hyalina* (Lyell) Carr., *Lophozia bicrenata* (Schm.) Dum., *L. Floerkii* (W. M.) Schiffn., *L. lycopodioides*

(Wallr.), *L. Lyoni* (Tayl.) Steph., *L. marchica* (Nees) Steph., *Kantia Sullivantii* (Aust.) Underw., *Scapania curta* (Mart.) Dum., *Anthelia Juratzkana* Limpr.) Trevis., *Radula obconica* Sulliv.

71. **Horrell, E. C.** Tetraplodon Wormskioldii Lindb. in Teesdale. (Journ. of Bot., XC, 1902, p. 115.)

Nachträgliche Bemerkung, dass dies Moos bereits 1870 von M. B. Slater beinahe an demselben Standorte gesammelt wurde.

72. **Hunter, J.** North Donegal Mosses. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 191—197.)

Standortsverzeichniss. Aufgeführt werden 21 *Sphagnaceae* und 195 Laubmoose.

73. **Ingham, W.** Harpidioid Hypna of Yorkshire and Durham. (Naturalist London, 1902, p. 93—96.)

Ein Verzeichnis der Harpidien, welche in Yorkshire und Durham beobachtet wurden.

74. **Ingham, Wm.** Hepatics of Yorkshire and Durham. (Journ. of Bot., 1902, p. 30—33.)

Verzeichnis der vorkommenden, meist häufigeren Lebermoose.

75. **Jones, D. A.** and **Horrell, E. C.** Tetraplodon Wormskioldii Lindb. in Britain. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 49—51, 1 Pl.)

Genannte Art wurde in England bei Teesdale gefunden; die Verff. geben eine längere Beschreibung derselben.

76. **Lett, H. W.** Mosses new to Ireland. (Irish Naturalist, XI, June 1902, p. 149.)

Dicranella curvata Schpr. und *Hypnum umbratum* Ehrh., gefunden im Co. Mayo.

77. **Lett, H. W.** A List, with descriptive notes, of all the species of Hepatics hitherto found in the British Islands. (Eastbourne, 1902 [Published by the author, Aghaderg, Co. Down, Ireland], 8°, VIII, 139 pp.)

Enthält Beschreibungen aller bisher aus England bekannten *Hepaticae*, ferner Angaben über ihre geographische Verbreitung und weitere Bemerkungen. Zu jeder Gattung wird ein Bestimmungsschlüssel der Arten gegeben. Aufgeführt werden 243 Arten und zahlreiche Varietäten.

78. **Macvicar, S. M.** Acrobolbus Wilsoni (Tayl.) Nees in Scotland. (Journ. of Bot., 1902, p. 42.)

Genannte Art wurde in Schottland gefunden.

79. **Macvicar, S. M.** Lejeunia Rossettiana Massal. in Scotland. (Journ. of Bot., 1902, p. 42.)

Standortsangabe des Lebermooses in Schottland.

80. **Macvicar, S. M.** The Herbarium (Hepaticae) of the late Mr. John Sim. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1902, p. 179—182.)

Verf. revidierte das Herbar von John Sim und fand darin eine Anzahl bemerkenswerter Lebermoosfunde aus Schottland, welche aufgezählt werden.

81. **Macvicar, S. M.** Hepaticae of Ardlui District, Loch Lomond. (Ann. of Scott. Nat. Hist., n. 42, 1902, p. 113—116.)

Standortsverzeichnis für 80 Lebermoose.

82. **Macvicar, S. M.** New British Hepaticae. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 157—159.)

Kritische Bemerkungen über folgende neue Lebermoose der britischen

Flora: *Lepidozia trichocladus* C. Müll., *Jungermannia heterocolpos* Thed., *J. atlantica* Kaal., *Marsupella condensata* Kaal., *Aneura incurvata* (Lindb.) Macvic.

83. **Macvicar, S. M.** New British Hepatic. (Ann. of Scott. Nat. Hist., 1902, p. 190.)

Die kürzlich erst als neu aus Schweden beschriebene *Kantia suecica* Arn. et Persson wurde von Verf. auch in Schottland aufgefunden.

84. **Nicholson, W. E.** Ephemerum stellatum in Britain. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 337—338, T. 442.)

Genannte Art wurde bei Crowborough, Sussex und Bedgbury Park Woods Kent, gefunden; eine Beschreibung derselben wird gegeben.

85. **Pearson, W. H.** The Hepaticae of the British Isles. (Part. XXVI, p. 449—464, Tab. CCI—CCVII, London [Lovell Reeve a. Co.], 1902.)

Enthält die Arten der Gattungen *Aneura* und *Metzgeria*.

86. **Pearson, W. H.** Hepaticae of the British Isles. (London [Lovell Reeve a Co.], 1902, Parts XXVIII, XXIX, p. 481—520, Pl. 217—228.)

Enthält Arten der Gattungen *Sphaerocarpus*, *Riccia*, *Ricciella* und *Anthoceros*.

87. **Reid, Clement.** East Norfolk Geology. Wells at Mundesley, North Walsham, and Metton. (Norwich Trans. Nort. and Norw. Nat. Soc., VII, Part. III, 1902, p. 290—298.)

Enthält einen Bericht von H. W. Dixon über das fossile Vorkommen von *Hypnum turgescens*, sowie von *H. capillifolium* Warnst. und *H. Richardsoni* Mitt. in England.

88. **Savery, G. B.** Mosses of Pool, Yorkshire. (Naturalist, 1902, p. 229 bis 234.)

Liste von 144 Moosarten aus der genannten Gegend, woselbst die Vegetation durch Rauch stark zu leiden hatte.

89. **Stirton, J.** New and rares Scottish Mosses. (Ann. of Scott. Nat. Hist., 1902, p. 103—112.) N. A.

Beschrieben und mit kritischen Bemerkungen versehen werden folgende Moose: *Campylopus fulvoviridis*, *Mollia Haggartii*, *Oncophorus polycarpoides*, *Grimmia hemipolia*, *Hypnum provectum*, *Conostomum extenuatum*, *Rhacomitrium heterostichum* n. var. *amblyphyllum*, *Grimmia retracta* und *Gymnostomum calcareum*.

90. **Stow, S. C.** Some new Mosses for North or South Lincolnshire. (Naturalist, 1902, p. 130.)

Liste neuer Moosfunde.

91. **Stow, S. C.** List of Lincolnshire Hepatics. (Naturalist, 1902, p. 55—58.)

Eine Liste von 36 Lebermoosen aus Lincolnshire.

92. **Wheldon et Wilson.** Notes on the flora of over Wyresdale. (The Naturalist, 1901, p. 357—362.)

Catalog der Laub-, Torf- und Lebermoose.

93. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, A.** Additional West Lankashire Mosses and Hepatics. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 412—416.)

Supplement zu einer früheren Arbeit des Verfs. in derselben Zeitschrift, Jahrgang 1901. Die Standorte der neu gefundenen Arten und Varietäten werden angegeben.

8. Belgien, Niederlande, Luxemburg.

94. **Feltgen, E.** Mersch sowie nächste und weitere Umgebung: zum Gebrauche für Naturfreunde. (Ver. Luxemburger Naturfreunde, XI, 1901, Heft 3—11, mit Abbild.)

Auf p. 344—372 werden 177 Arten und Varietäten Laubmoose und 40 Arten Lebermoose aufgezählt.

9. Deutschland.

95. **Brückner, A.** Verzeichnis der im Herzogtum Koburg aufgefundenen Laubmoose mit Einschluss der Torfmoose. (Mitteil. d. Thüring. botan. Ver., neue Folge, XVII, 1902, p. 1—18.)

Verf. gibt einen historischen Überblick über die Mooserforschung des Gebiets, dann eine bryogeographische Schilderung desselben und zählt dann alle bisher gefundenen Moose auf. Das seltenste Moos ist wohl *Mnium rugicum* Laurer.

95a. **Friren, A.** Supplément au Catalogue des Mousses de la Lorraine. (Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de Metz, 1902, 22. cahier, 2 sér., t. X, Sep.-Abdr., 15 pp.)

Neu für die Moosflora Lothringens sind: *Andreaea petrophila* Ehrh., *A. Rothii* W. et M., *Ephemerella recurvifolia* (Dicks.) Schpr., *Phascum Floerkeanum* W. et M., *Eucladium verticillatum* (L.) Br. eur., *Cynodontium strumiferum* (Ehrh.) De Not, *Fissidens pusillus* Wils., *Didymodon luridus* Hornsch., *Barbula vinealis* Brid., *Tortula latifolia* Bruch, *Grimmia trichophylla* Grev., *Racomitrium lanuginosum* (Ehrh.) Brid., *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brown. *Schistostega osmundacea* (Dicks.), *Enthostodon ericetorum* (Bals. et De Not.) Br. eur., *Funaria dentata* Crome, *Buxbaumia indusiata* Brid., *Pterygophyllum lucens* (L.) Brid., *Pterogonium gracile* (Dill.) Sw., *Camptothecium nitens* (Schreb.) Schpr., *Brachythecium Mildeanum* Schpr., *B. salebrosum* (Hoffm.) Br. eur., *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) Br. eur., *E. Tommasinii* (Sendt.) Ruthe, *Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr., *Rh. curviseta* (Brid.) Limpr., *Rhynchostegium confertum* (Dicks.) Br. eur., *Plagiothecium undulatum* (L.) Br. eur., *P. depressum* (Bruch) Dix., *Hypnum Sommerfeltii* Myr., *H. elodes* Spre., *H. stellatum* Schreb., *H. polygamum* (Br. eur.) Wils., *H. Lindbergii* (Lindb.) Mitt., *H. cordifolium* Hedw. — Von weiteren 77 Arten werden neue Fundorte mitgeteilt.

96. **Friren, A.** Promenades bryologiques en Lorraine. (Bull. de la Soc. d'Hist. nat. de Metz, 22 cahier, II. sér., t. X, 1902, Sep.-Abdr., 37 pp.)

Bryogeographische Schilderung folgender Orte Lothringens: VIII. Le bois des Etangs, IX. Landonvillers, X. Hombourg-l'Evêque, 1. De Monbronn à la Papier-Mühle, XI. Hombourg-l'Evêque, 2. Le ravin de l'Essel (hier wurde als grosse Seltenheit des Gebietes *Schistostega osmundacea* gefunden), XII. Merlebach. Für jede Station werden die beobachteten Laub- und Lebermoose genannt.

97. **Grebe, C.** Ein bryologischer Ausflug durch den Thüringer Wald. (Allgem. bot. Zeitschr., VIII, 1902, p. 56—59.)

Verzeichnis der gefundenen Moose. Neu für Thüringen sind: *Amphidium lapponicum* Schpr., *Plagiothecium succulentum* Lindbg., *Dicranum congestum* Brid. und *Mnium subglobosum* Br. eur.

98. **Herzog, Th.** Das St. Wilhelmer- und Oberriederthal im badischen Schwarzwalde im Kleide seiner Laubmoose. (Beihefte Bot. Centralbl., XI, 1902, p. 516—551.)

Interessant geschriebene Schilderung des genannten Gebietes nebst Angabe der selteneren Moosarten. *Hypnum micans* var. *badense*, *H. Mackayi*, *Anoectangium compactum*, *Philonotis alpicola*, *Grimmia torquata* etc. wurden gefunden.

99. **Holler, A.** Die Lebermoose des Kreises Schwaben und Neuburg. (35. Ber. des naturwissensch. Ver. für Schwaben u. Neuburg, in Augsburg, 1902, p. 66—90.)

Zusammenstellung der bisher aus dem Gebiete bekannten 111 Arten. Zum Schlusse wird eine kurze pflanzengeographische Skizze über die Verbreitung derselben gegeben.

100. **Jaap, O.** Zur Kryptogamenflora der nordfriesischen Insel Röm. (Schrift. d. Naturwissensch. Ver. f. Schleswig-Holstein, Bd. XII, 1902, Heft 2, Sep.-Abdr., 32 pp., c. fig.) **N. A.**

In der Einleitung verbreitet sich Verf. über die pflanzengeographischen Verhältnisse der Insel Röm und unterscheidet 3 Zonen, Kultur-, Heide- und Weidezone. Die charakteristischen Moose derselben werden genannt.

In dem speciellen Verzeichnis sind aufgeführt: 36 Arten und 3 Varietäten Lebermoose, 14 Arten und 9 Varietäten Torfmoose und 100 Arten und 15 Varietäten Laubmoose.

Als neu für Schleswig-Holstein werden angegeben: *Lophozia alpestris* (Schleich.) Steph., *Lophocolea minor* Nees, *Sphagnum platyphyllum* (Sull.), *Archidium phascoides* Brid., *Didymodon luridus* Hornsch., *Webera erecta* (Roth) Corr., *W. bulbifera* Warnst., *Bryum Warneum* Bland., *B. Romöense* Jaap n. sp., *B. lacustre* Bland., *B. rubens* Mitt., *Hypnum pseudofluitans* var. *brachycladum* Warnst.

101. **Jaap, O.** Bericht über einige für die Umgegend von Hamburg neue Moose. (Allgem. Bot. Zeitschr., 1902, p. 75—77.)

Nach Verf. beziffert sich die Moosflora von Hamburg jetzt auf 437 Arten, nämlich 347 Laubmoose und 90 Lebermoose. — Unter den hier genannten Arten sind folgende bemerkenswert: *Webera erecta* (Roth) Correns, *W. bulbifera* Warnst., *W. pulchella* (Hedw.) Schpr., *Amblystegium hygrophilum* (Jur.) Schpr., *A. trichopodium* (Schultz) C. Hartm., *Hypnum purpurascens* (Schpr.) Limpr., *Riccardia incurvata* Lindb., *Lophozia marchica* Nees, *L. exsectaeformis* Breidl. und *Cephalozia catenulata* Hüben.

102. **Jaap, O.** Bericht über die im Auftrage des Vereins unternommene botanische Exkursion nach Wittstock und Kyritz. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. 118—138.)

Verf. führt in diesem Bericht auch 8 Lebermoose und 37 Laubmoose auf.

103. **Loeske, L.** Neue Beiträge zur Moosflora des Harzes. (Beihefte zum Bot. Centralbl., XI, 1902, p. 359—367.)

Standortsverzeichnis von Laubmoosen. Neu beschrieben werden: *Barbula convoluta* Hedw. n. f. *rufescens* Loeske et Quelle, *Bryum capillare* n. f. *Lindavii* Loeske, *Bartramia ithyphylla* n. f. *capillaris* Loeske und *Pogonatum urnigerum* n. f. *elata* Loeske.

104. **Mentz, A.** Traek af Mosvegetationen paa jydske Heder. (Bot. Tidsskr., XXIV, 1902, p. 303—322, 5 Textfig.)

Verf. berichtet über Charakterzüge der Moosvegetation auf den Heiden Jütlands. Er geht näher auf die Arten ein, welche auf den Gipfeln der Hügel, auf den Abhängen, den ebenen Flächen, den nackten, sandigen Flächen, in den Niederungen, in den Eichengestrüppen, auf Steinen vorkommen.

Dann wird auf den Blattbau der verschiedenen Formen eingegangen und zum Schlusse werden Beobachtungen über die Vermehrung der Heidemoose mitgeteilt.

105. **Möllmann, G.** Beitrag zur Flora des Regierungsbezirks Osnabrück: Die Moose. (XIV. Jahresber. des naturw. Ver. zu Osnabrück, 1901, p. 25—82.)

Das Verzeichnis enthält 249 Laubmoose und 56 Lebermoose.

106. **Müller, K.** (Freiburg). Hepaticologische Fragmente, II. (Bot. Centralbl. Beihefte, Bd. XIII, 1902, Heft 3, p. 1—7.)

Neu für Elsass sind: *Gymnomitrium obtusum* (Ldbg.) Pears., *Scapania uliginosa* Dum., *Sc. paludosa* C. Müll. n. sp. var. *Vogesiaca* C. Müll., *Sc. rosacea* Dum.

Für die Schweiz sind neu: *Cephalozia leucantha* Spre., *Lepidozia trichoclados* C. Müll. Aus dem Rhöngebirge werden 6 Arten, aus dem Erzgebirge 2, aus Tirol 2, aus Frankreich 1 Art genannt.

107. **Müller, K.** (Freiburg.) Über die in Baden im Jahre 1901 gesammelten Lebermoose. (Beihefte zum bot. Centralbl., Bd. XIII, 1902, p. 91—104.)

Verzeichnis von 78 Lebermoosarten. Neu für Baden sind: *Sphenolobus exsectaeformis* (Breidl.) Steph., *Chiloscyphus pallescens* Nees, *Cephaloziella bifida* (Schreb.) Schffn., *Cincinnulus calypogea* S. O. Lindbg., *C. suecicus* Arn. et Pears., *Scapania compacta* Dum., *Sc. aspera* Bernet.

108. **Müller, K.** (Freiburg.) Neue Bürger der badischen Lebermoosflora. (Mitteil. Badisch. bot. Ver., 1902, p. 282—288.) N. A.

Neu für Baden sind folgende Arten: *Alicularia minor* Limpr., *Aplozia riparia* Dum. var. *rivularis* Bernet, *A. atrovirens* Dum. var. *sphacrocarpoidea* C. Mass., *Chiloscyphus pallescens* Nees, *Cephalozia media* S. O. Ldbg., *Cephaloziella bifida* (Schreb.), *Cincinnulus trichomanis* Cda. var. *Neesiana* C. Mass., *C. Müllerianus* (Schffn.), *C. calypogea* (Lindbg.), *C. suecicus* (Arn. et Pears.), *Lophozia Hornschuchiana* (Nees), *Madotheca Baueri* Schffn., *M. Jackii* Schffn., *M. rivularis* Nees var. *simplicior* Zetterst., *Marsupella badensis* Schffn., *Moerckia Blyttii* Gottsche, *Scapania aspera* Bernet, *S. compacta* Dum., *S. helvetica* Gott., *S. paludosa* C. Müll. n. sp., *Sphenolobus exsectaeformis* (Breidl.) Steph. Zu jeder Art werden kritische Bemerkungen gegeben.

109. **Paul, H.** und **Mildbraed, J.** Verzeichniss der gelegentlich der Pfingstexcursion nach Buckow im Mai 1902 beobachteten Moose. (Verh. Brandbg., Bd. 44, 1902, p. XVII.)

Standortsverzeichniss für 16 Lebermoose und 79 Laubmoose.

110. **Quelle, Fr.** Göttingens Moosvegetation. Inaugural-Dissertation. Nordhausen (Fr. Eberhardt), 8°, 1902, 164 pp.

Schilderung der Moosvegetation um Göttingen. In der Einleitung charakterisiert Verf. das betreffende Gebiet nach Abgrenzung, allgemeinen Lageverhältnissen, Höhenverhältnissen, geologischen, Bewässerungs- und klimatischen Verhältnissen. Es folgt die Zusammenstellung der vorkommenden Moose mit Angabe der Verbreitung im Gebiete. Hier sind viele kritische Bemerkungen eingeflochten.

Es folgen Schilderungen der Moosgesellschaften, so die der Waldungen, der lichter Hänge, der Wiesen, Grasplätze und unter Gebüschen, der Sümpfe, der Gewässer, der Feldbäume, des nackten Kulturbodens, der Ortschaften. Ebenfalls werden hier viele wertvolle Beobachtungen mitgeteilt. Die Arbeit ist recht interessant geschrieben.

111. **Rompel, Josef.** Über die Moose aus der Kulturschicht von Schussenried. (Natur u. Offenbarung, XLVII, 1901, p. 557—569.)

Verf. verzeichnet die in der Literatur angeführten, in der bekannten Kulturschicht von Schussenried gefundenen Moose: *Hypnum sarmentosum* Wahlbg., *H. aduncum* Hedw. var. *Kneiffii groenlandicum*, *H. fluitans* var. *tenuissimum*. Es ist aber nirgends, auch nicht in Schimpers Werken, zu finden, wer die Varietät *groenlandicum* aufgestellt hat. Es wird auch ferner in geologischen Werken häufig ein *Hypnum diluvii* Schpr. genannt. Dieser Name findet sich

aber nicht bei Schimper. Vielleicht ist der Name mit *H. diluvianum* Schpr. verwechselt. Letztere Art wurde aber bisher nur in Signal de Bougy gefunden.

112. **Torka, V.** Bryologisches aus der Umgegend von Paradies-Jordan. (Zeitschr. d. naturw. Ver. d. Prov. Posen, Sekt. f. Bot., IX, Posen, 1902, p. 6—11.)

113. **Warnstorf, C.** Moose. Cryptogamenflora der Mark Brandenburg. I. Band. 1. Heft (Bogen 1—7), 8°, Berlin (Gebr. Borntraeger), 1902, p. 1—112. Preis 3,50 Mk. 2. Heft (Bogen 8—18), p. 113—288. Mit zahlreichen Abbildungen. Preis 5,50 Mk.

Hiermit liegt die erste Lieferung der „Cryptogamenflora der Mark Brandenburg" vor, welche von dem „Botanischen Verein der Provinz Brandenburg" herausgegeben wird. Dies Unternehmen ist hoch anzuerkennen, bietet ja doch die Mark Brandenburg der cryptogamischen Schätze so viele.

Der Bearbeiter dieses I. Bandes ist bekannt als einer der besten Kenner dieser Familie und bietet sein Name schon Gewähr für den Wert der Arbeit.

Verf. beginnt mit dem „Allgemeinen Teil" p. 1—35 und behandelt hier: 1. Gestaltung und Bodenbeschaffenheit des Gebiets, sowie die davon abhängigen Moosvereine. 2. Einteilung der Moose *(Hepaticae, Sphagna, Musci).* 3. Winke und Ratschläge für Anfänger im Moosstudium und zwar a) das Sammeln, Präparieren und Aufbewahren der Moose, b) das Untersuchen und Bestimmen der Moose.

Es folgt p. 36 der „Specielle Teil". I. Klasse. Lebermoose *(Hepaticae).*

1. Die Organe der Ledermoose und ihre Funktionen. A. Die Vegetationsorgane. B. Die Geschlechtsorgane. C. Die vegetativen Vermehrungsorgane. Verf. behandelt hier in leicht verständlicher Weise alles Wissenswerte über diese Organe.

2. Die Einteilung der Lebermoose. I. Ord. *Marchantiaceae* 1. Fam. *Ricciaeae*, 2 Fam. *Marchantieae.* II. Ord. *Jungermanniaceae.* 1. Sect. *Jungermannieae frondosae.* 2. Sect. *Jung. subfrondosae.* 3. Sect. *Jung. foliosae.* III. Ord. *Anthocerotaceae.*

Jeder Ordnung ist eine Übersicht der im Gebiet vertretenen Gattungen vorangestellt und ebenso ist bei jeder Gattung mit mehreren Arten eine Übersicht der Arten gegeben. Jede Art ist mit einer ausführlichen und genauen Diagnose versehen, ebenso werden die Varietäten und Formen beschrieben. Die Standorte werden aufgezählt und noch zahllose kritische Bemerkungen beigefügt, auch auf die Synonymie wird näher eingegangen. Neue Arten sind: *Riccia ruppinensis* Warnst., *R. subcrispula* Warnst., *Cephalozia compacta* Warnst., *C. baltica* Warnst. (Pommern), *Cephaloziella Limprichtii* Warnst., *C. erosa* Limpr., *C. subdentata* Warnst. — Die zahlreichen guten Abbildungen sind eine sehr wertvolle Beigabe. Heft II. schliesst mit *Anthoceros* ab. Behandelt sind 110 Arten. Druck und Ausstattung ist vorzüglich.

114. **Winkelmann, J.** Zur Moosflora Pommerns. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 95—98.)

Ergänzung des vom Verf. 1893 veröffentlichten Verzeichnisses der von ihm seit 1870 bei Stettin gesammelten Moose. Neu für Pommern sind: *Pellia calycina* Nees, *Blyttia Lyallii, Moerckia Flotowiana, Diplophyllum minutum* Dicks., *D. obtusifolium* Dum., *Alicularia minor* Limpr., *Sphagnum inundatum* Russ., *Cynodontium strumiferum* De Not., *Dicranella crispa* Sch., *Fissidens decipiens* De Not. var. *mucronatus* Breidl., *Aloina brevirostris* Kindb., *Tortella inclinata* Limpr.,

Encalypta ciliata, *Bryum Winkelmanni* R. Ruthe, *Plagiothecium elegans*, *Hypnum incurvatum* Schrad.

115. **Zschacke, H.** Ein Beitrag zur Moosflora des Darsses. (Mitteil. d. nat. Ver. Neu-Vorpomm. Rügen, XXXIII, 1901, p. 58—64.)

Verf. schildert die Moosvegetation des Darsses und verzeichnet dann die von ihm dort beobachteten 15 Lebermoose, 8 Torfmoose und 84 Laubmoose.

116. **Zschacke, H.** Webera proligera (Lindb.) Kindb. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 56.)

Genannte Art fand Verf. in Felsspalten an der Lessinghöhle im anhaltischen Unterharz, ferner auch an schattigen Hängen des Selketales zwischen Alexisbad und Silberhütte.

117. **Zschacke, H.** Beiträge zur Moosflora Anhalts II. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 9—12.)

Standortsverzeichnis für weitere Moosfunde aus Anhalt. Genannt werden 10 Lebermoose, so dass sich jetzt die Zahl der aus Anhalt bekannten Arten auf 75 stellt, ferner 15 Torfmoose und 56 Laubmoose.

10. Oesterreich-Ungarn.

118. **Bauer, E.** Interessante und neue Moosformen Böhmens. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 1—3.)

Verf. beschreibt: *Gymnostomum calcareum* Br. eur. n. var. *brevifolium*, *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindb. n. f. *propagulifera* und *Sphagnum recurvum* forma ad var. *fallax* Klinggr. accedens.

119. **Baumgartner, J.** Bryologische Excursionen in das Gebiet der Pressburger Karpathen. (A. Pozsonyi Orvos-Természett. Egyesül. Közlemenyei. 1902, p. 17—23.)

Verzeichnis der gefundenen Moose. *Anomodon apiculatus* kam mit *Brachythecium Geheebii* vergesellschaftet vor. Ein seltenes Moos ist auch *Orthotrichum urnigerum* Myrin.

120. **Bernatzky, J.** Die Farne und Moose im Ungarischen Tieflande und den angrenzenden Bergen. (Magyar Bot. Lapok., I, 1902, p. 186—198.) — (Természetr. Füzetek, XXV, 1902, p. 7—19.)

121. **Cypers, V. von.** Beiträge zur Cryptogamenflora des Riesengebirges und seiner Vorlagen. (Verh. Zool. bot. Ges. Wien, LII, 1902, p. 530—539.)

Standortsverzeichnis für 112 Laubmoose.

122. **Matouschek, Fr.** Bryologisch-floristisches aus Salzburg. (Sitzungsber. Lotos, N. F., XXI, 1901, p. 171—180.)

Neu beschrieben werden: *Webera nutans* f. *alpina* Breidl., *Orthothecium rufescens* f. *minor gracile* Breidl., *Brachythecium rivulare* var. *auriculatum* Breidl., *Amblystegium filicinum* f. *stricta* Mat., *A. curvicaule* f. *tenuis* Breidl., *A. serpens* var. *longifolium* Breidl., *Hypnum stellatum* f. *orthophylla* Mat.

123. **Matouschek, Fr.** Beiträge zur Moosflora von Tirol und Vorarlberg. II. (Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, 1902, p. 1—56.)

Ein reicher Beitrag zur Moosflora der genannten Gebiete. Neu beschrieben werden: *Webera longicolla* f. *longiseta* Mat., *Bartramia Halleriana* f. *adpressa* Mat. und *Thuidium abietinum* f. *viridis* Mat.

Für das ganze Gebiet sind neu: *Gymnostomum calcareum* var. *gracile*, *Didymodon cordatus*, *Grimmia pulvinata* var. *longipila*, *Mnium punctatum* var.

macrophyllum Warnst., *Catharinca undulata* var. *polycarpa* Jaap, *C. Haussknechtii*, *Scleropodium illecebrum*, *Hylocomium splendens* var. *alpinum*.

Im ganzen werden 348 Arten und 48 Varietäten Laubmoose und 36 Arten und 2 Varietäten Lebermoose aufgezählt.

124. **Matouschek, F.** Ältere und neuere Moosfunde aus Niederösterreich. (Deutsche bot. Monatsschr., XX, 1902, p. 110—114.)

Standortsverzeichnis für 13 Lebermoose und 73 Laubmoose.

125. **Matouschek, Fr.** Bryologisch-floristische Beiträge aus Mähren und Österreichisch-Schlesien. II. (Verh. naturf. Ver., Brünn, 1902, Bd. 40, p. 65 bis 83.)

Neu für Mähren sind: *Marchantia polymorpha* var. *aquatica* Nees, *Ceratodon purpureus* var. *flavisetus* Limpr., *Tortella inclinata*, *Hylocomium pyrenaicum* (Srpc.) Lindb.

126. **Matouschek F.** Leucodon sciuroides (L.) Schwägr. forma nova crispifolius mihi. (Beibl. Hedw., 1902, p. [218]—[219].)

Beschreibung der neuen Varietät, vom Verf. auf der Ruine Hammerstein bei Machendorf im Jeschkengebirge in Böhmen gefunden.

127. **Matouschek Fr.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Laubmoose aus dem Süden des Trentschiner Comitates. (A Poszonyi Orvos-Természett. Egyesület Közleményei, 1902, p. 43—52.)

128. **Péterfi, M.** Neuere Beiträge zur Kenntnis der ungarischen Laubmoosflora. (Növerny tani Közleméryck. Herausgegeb. v. d. Bot. Sekt. d. k. Ungar. Naturw. Ges. in Budapest, 1902, p. 65—67.)

Verf. fand folgende seltenere Moose: *Gyroweisia tenuis*, *Weisia viridula* var. *amblyodon* et var. *subglobosum*, *W. rutilans*, *Dicranella varia* var. *callistoma*, *Fissidens pusillus*, *F. exilis*, *F. decipiens*, *Ceratodon purpureus* var. *flavisetus*, *Grimmia funalis*, *Fontinalis gracilis*.

129. **Péterfi, M.** Über das Vorkommen von Physcomitrella Hampei Limpr. (Ph. patens × sphaericum) in Ungarn. (Magyar. bot. Lapok., I, 1902, p. 257 bis 261.)

Verf. fand dies seltene Moos bei Deva an steilen Wänden von Lehmgruben.

130. **Péterfi, M.** Hedwigia albicans (L.) Web. et Mohr var. pulvinata mihi. (Magyar. bot. Lapok. Ungar. bot. Blätter, I, Budapest, 1902, p. 317.)

Diese neue Varietät kommt auf schattigen Trachytfelsen des Schlossberges bei Déva vor und erinnert habituell an *Schistidium apocarpum*.

131. **Podpěra, J.** Die geographische Verbreitung und Gliederung der böhmischen Arten der Gattung Bryum. (Beihefte bot. Centralbl., XII, 1902, p. 1—33.)

Die Gliederung der Gattung *Bryum* in zwei Untergattungen *Eubryum* und *Cladodium* entspricht auch der geographischen Verbreitung dieser Gattung. Es lassen sich in Europa zwei Entwickelungscentren unterscheiden. Das nördliche, wo *Cladodium* den Höhepunkt seiner Entwickelung erreicht, und das südliche, wo sich am meisten *Eubryum* gliedert. Dies Verhältnis trifft auch für die böhmischen Arten von *Bryum* zu, was Verf. näher auseinander setzt. Er gibt dann folgende Gruppierung von *Bryum*:

A. Subgenus *Cladodium* (Brid.) Schpr.

I. Sekt. *Ptychostomum* Hornsch. — *Br. pendulum*.

II. Sekt. *Eucladodium* Brid. — *Br. inclinatum*, *longisetum*, *uliginosum*, *fallax*.

B. Subgenus *Eubryum* C. Müll.

I. Sekt. *Eubrya legitima* Podp.

1. Subsekt. *Gemmibryum* Podp. — *Br. pallens, turbinatum, Schleicheri, pseudotriquetrum, bimum, Vilhelmi, Duvalii, cyclophyllum.*
2. Subsekt. *Erythrocarpa* Kindb. — *Br. bohemicum, marginatum, erythrocarpum, Velenovskyi.*
3. Subsekt. *Alpiniformia* Kindb. — *Br. alpinum, Mildeanum, Mühlenbeckii.*
4. Subsekt. *Apalodictyon* C. Müll. — *Br. atropurpureum, murale.*
5. Subsekt. *Caespitibryum* Podp. — *Br. caespiticium, badium, conspicuum, intermedium, fuscum, cirratum, affine, cratoneurum, pallescens.*
6. Subsekt. *Trichophora* Kindb. — *Br. elegans, capillare, torquescens.*

II. Sekt. *Argyrobryum* Limpr. — *Br. Funkii, argenteum.*

Es folgt nun eine analytische Bestimmungstabelle dieser Arten. Dann werden für jede Art in der gegebenen Reihenfolge die böhmischen Fundorte notiert. Verschiedene Arten werden sehr ausführlich beschrieben, ferner sind viele kritische Bemerkungen eingeflochten. Als Subspecies resp. Abänderungen werden folgende beschrieben. Von *B. pendulum* die subspec. *B. silurieum* Podp. und *B. pallidum* Podp., von *B. pallens* die subsp. *B. arcuato-cylindricum* Podp., von *B. pseudotriquetrum* wird folgender Variationskreis unterschieden: *longipilum* Podp., *compactum* Br. eur., *crassisetum* Podp., *corcontieum* Podp., *latifolium* Lindb., *gracilescens* Schpr., *pseudoduvalii* Podp., *B. bimum* gliedert sich in die Abänderungen *longicolle* Warnst., *genuinum* Podp., *rupestre* Podp., *Vilhelmi* Podp.; von *B. alpinum* wird folgender Formenkreis unterschieden: *B. cualpinum* Podp., *B. moldavicum* Podp. mit den Formen *piliferum* Podp. und *compactum* Podp., *B. ealcigenum* Podp., *B. contextum* Podp., *B. viride* Husn., *B. caespiticium* zerfällt in die Varietäten: *typicum* Podp., *angustirete* Podp., *silurieum* Podp., *Joannis* Podp., *rupestre* Podp., *transiens* Podp., *longicolle* Podp., *arenaceum* Podp., *Kunzei* Hppe. et Hornsch., von *B. intermedium* werden als Abänderungen genannt *B. brevicolle* Podp. und *B. hydrophilum* Podp., *B. cirratum* mit subsp. *B. Prokopii* Podp., *B. pallescens* wird gegliedert in *B. contextum* Hppe. et Hornsch. und *B. cylindricum* Podp., *B. elegans* mit subsp. *Ferchelii* Breidl. und *fragile* Vel., *B. capillare* wird gegliedert in *macrocarpum* Hüben., *erythroneurum* Podp., *cenomanicum* Podp., *granitieum* Podp., *silurieum* Podp., *platyloma* Schpr., *typieum* Podp., *acutifolium* Podp., *basaltieum* Podp., *ovoideum* Podp., *rupestre* Podp., *rubrum* Podp., von *B. Funkii* werden unterschieden *B. rotundatum* Podp., *B. erectum* Podp., *B. longipilum* Podp., *B. argenteum* ändert ab in *B. insigne* Podp., *B. inundatum* Podp., *B. candidum* Vel.

Die Arbeit beweist, dass Verf. sehr eingehend diese schwierige Moosgattung studiert hat.

132. **Podpěra, J.** Zwei neue Laubmoosarten der Flora Mährens. (Österr. bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 258—260.) N. A.

Verf. beschreibt *Ceradoton moravieus* n. sp., dem *C. eonieus* Hpe. am nächsten verwandt und *Trichostomum devonicum* n. sp., hauptsächlich mit *T. litorale* Mitt. zu vergleichen.

133. **Röll, J.** Beiträge zur Laubmoosflora von Herkulesbad in Süd-Ungarn. (Beibl. Hedw., 1902, p. [215]—[218].) N. A.

Aufzählung von 57 Arten und 8 Varietäten Laubmoose, welche Verf. 1900 in der Umgegend von Herkulesbad sammelte. Neu sind: *Philonotis Schliephaekei* Röll n. sp., *Thuidium Philiberti* Limpr. n. var. *piliferum* Röll,

Pylaisia polyantha Sch. n. var. *dentata* Röll, *Eurhynchium crassinervium* Sch. n. var. *longifolium* Röll, *Amblystegium irriguum* Sch. n. var. *longifolium* Röll, *Hypnum filicinum* L. n. var. *angustifolium* Röll und *H. molluscum* Hedw. n. var. *tenellum* Röll.

133a. **Schiffner, V.** Seltene Bryophyten aus Österreich. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch., Wien, 1902, p. 708—709.)

Verf. nennt folgende Arten: *Southbya tophacea* Spre. (Dalmatien), *Scapania aspera* Bernet (neu für Herzegowina), *Cololejeunea minutissima* (Sm.) Spre. (Dalmatien), *Riccia nigrella* DC. (Dalmatien), *Kantia calypogea* (Raddi) Lindb. (neu für Dalmatien), *Plagiochasma rupestre* (Forst.) Steph. (neu für ganz Österreich), *Clevea hyalina* Lindb. (Niederösterreich), *Fimbriaria fragrans* (Schleich.) Nees (von 3 Orten Niederösterreichs), *Madotheca Jackii* Schiffn. (neu für Niederösterreich), *Amblystegium fallax* (Brid.) Milde (c. fruct. in Niederösterreich).

134. **Velenovsky, J.** Lebermoose Böhmens. (Jatrovky české.) Teil II. (Verhandl. d. böhm. Franz Josefs-Akad., Jahrg. XI, Kl. II, No. 3, 24 pp., mit 4 Doppeltaf., Prag, 1902.) Böhmisch.

Dieser II. Teil behandelt folgende Arten: *Plagiochila asplenioides* L., *P. spinulosa* Dicks., *P. interrupta* Nees, *Sphagnocetis communis* Nees, *Lophocolea bidentata* L. et var. *cuspidata* Nees et nov. var. *ciliata* Vel., *L. Hookeriana* Nees, *L. minor* Nees, *L. heterophylla* Sch., *Harpanthus scutatus* Spr., *H. Flotowianus* Nees, *Chiloscyphus polyanthus* L., *Calypogeia Trichomanis* L., *Geocalyx graveolens Lepidozia reptans*, *L. tumidula* Tayl., *Mastigobryum trilobatum*, *M. triangulare* Schl., *Trichocolea tomentella*, *Ptilidium ciliare*, *Radula complanata*, *R. Lindbergiana* Gottsche, *Madotheca platyphylla*, *M. rivularis*, *M. laevigata*, *Frullania dilatata*, *F. fragilifolia* Tayl., *F. Tamarisci*, *Lejeunia serpyllifolia*, *L. calcarea*.

Die Tafeln enthalten ganz vorzügliche Originalzeichnungen des Verfs.

11. Schweiz.

135. **Guinet, A.** Note sur Geheebia cataractarum Schpr. (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 1023—1024.)

Diese interessante Art wurde an verschiedenen neuen Standorten in der Schweiz gefunden.

136. **Guinet, A.** Rapport sur la course bryologique du dimanche 20 avril écoulée au bois d'Yvre et à Monnetier (Haut-Savoie). (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 562—563.)

Exkursionsbericht; die an den einzelnen Stationen beobachteten Moose werden aufgezählt.

137. **Hegi, G.** Das obere Tössthal. (Bull. Hb. Boiss., Sér. II, II, 1902, p. 210—216.)

Standortsverzeichnis für 109 Laubmoose des Kanton Zürich.

138. **Keller, Robert.** Beiträge zur Kenntnis der Laubmoosflora des Kantons Unterwalden. (Ber. Schweiz. bot. Ges., 1902, p. 76—83.)

Verzeichnis von 125 Laubmoosen.

139. **Lendner, A.** Course botanique à la Faucille du dimanche 8 Juin 1902. (B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 651—653.)

Von Moosen werden nur 7 häufige Arten erwähnt.

140. **Nicholson, W. E.** Notes on a few mosses from South-Western Switzerland. (Revue bryol., 1902, p. 57—62.)

Verf. sammelte im Juli 1901 in Zermatt und in der Umgebung des

Genfer Sees etwa 200 Laubmoosarten. Darunter sind neu für die ganze Schweiz *Ceratodon conicus* Lindb. und *Thuidium histricosum* Mitt. Für die West-Schweiz sind neu: *Molendoa Sendtneriana* Br. eur., *Bryum claviger* Kaur., *Mnium hymenophylloides* Hüben. und *Mnium Blyttii* Br. eur.

II. Amerika.

1. Nord-Amerika.

141. **Andrews, A. Le Roy.** A List of Bryophytes from the Mt. Greylock region. (Rhodora, IV, p. 29—31.)

Aufzählung von 66 Laubmoosen und 18 Lebermoosen der nördlichen Bergregion, so von Williamstown, New Ashford, North Adams und Adams, Massachusetts.

142. **Barbour, Wm. C.** A good collecting ground. (Bryologist, V, 1902, p. 78.)

Im östlichen Teil von Wyoming Co., Pennsylvanien wurden an 2 Tagen 55 Moose und 25 Hepaticae gesammelt.

143. **Britton, E. G.** Note on a Long Island Moss. (Bryologist, V, 1902, p. 66—67.)

Grout hatte *Hypnum admistum* neu als *Rhaphidostegium admistum* (Sulliv.) bezeichnet; aber schon 1900 ist diese Art *Rh. admistum* (Sulliv.) Ren. et Card. genannt worden. Dann wird erwähnt, dass das von Grout so genannte Moos von Long Island (Jamaica) gar nicht zu dieser Art gehört, sondern *Hypnum micans* Sw. ist.

144. **Britton, N. L.** Notes on Macoun's recent Collection of Canadian Mosses. (Torreya, II, 1902, p. 27.)

Einer der interessantesten Funde ist *Seligeria campylopoda* Kindb. Weiter wird über die Synonymie von *Polytrichum Ohioense* Ren. et Card. berichtet.

145. **Cardot, J.** and **Theriot, J.** New or unrecorded Mosses of North America. (Bryologist, V, 1902, p. 13—16, 47—49.)

Die Verff. geben Bemerkungen und Beschreibungen von folgenden Moosen: *Fissidens bryoides* Hedw. var. *gymnandrus* Ruthe, *Hymenostomum microstomum* R. Br., *Grimmia montana* B. S. var. *Idahensis* Ren. et Card., *Weisia Wimmeriana* B. S., *Grimmia subsulcata* Limpr., *Orthotrichum Idahense* Ren. et Card., *O. Lyellii* H. et T. var. nov. *Howei* Ren. et Card., *Webera carinata* Limpr., *Bryum euryloma* Card. et Thér. n. sp., *B. crassirameum* Ren. et Card. n. var. *Covillei* Ren. et Card., *Pterogonium gracile* Sw. var. *Californicum* Ren. et Card., *Pseudoleskea patens* Limpr., *Tripterocladium leucocladium* (C. Müll.) Jaeg. var. *camptocarpum* Card. et Thér., *Amblystegium serpens* Br. eur. var. *subenerve* Ren. et Card., *A. fluviatile* Br. eur. var. *brevifolium* Ren. et Card., *A. riparium* Br. eur. var. *longinerve* Card. et Thér., *Hypnum Hallcri* L. fil., *H. cupressiforme* L. var. *resupinatum* Sch., *H. molle* Dicks. var. *Schimperianum* Sch., *Webera carinata* (Brid.).

146. **Chamberlain, E. B.** Aulacomnium heterostichum in Maine. (Rhodora, IV, 1902, p. 169.)

Genannte Art wurde bei Vassalbora in Maine gefunden.

147. **Evans, A. W.** A new hepatic from the Eastern United States. (Bot. Gaz., XXXIV, 1902, p. 372—375, 1 Pl.) N. A.

Ausführliche Diagnose von *Diplophylleia apiculata* n. sp. = *Scapania albicans* var. *minor* Aust. Die Art steht *D. taxifolia* und *D. obtusifolia* nahe.

148. **Evans, A. W.** The Lejeuneae of the United States and Canada. (Mem. of the Torr. Bot. Cl., VIII, 1902, p. 113—183, with Pl. 16—22.) N. A.

Nach einer historischen Einleitung wird ein analytischer Schlüssel zur Bestimmung der Arten gegeben. In dem speziellen Teile werden die Arten ausführlich beschrieben mit Angabe der Synonyme und der Fundorte im Gebiete.

Behandelt werden folgende Arten: *Archilejeunea clypeata* (Schw.) Schiffn., *A. Sellowiana* Steph., *A. conchifolia* n. sp., *Mastigolejeunea auriculata* (W. et H.) Schiffn., *Brachylej. corticalis* (L. et L.) Schiffn., *Harpalej. ovata* (Hook.) Schiffn., *Ewosmolej. duriuscula* (Nees), *E. opaca* (Gott.) Steph., *Cheilolej. polyantha* n. sp., *Ch. phyllobola* (N. et M.) Schiffn., *Ch. versifolia* (Gott.) Schiffn., *Ch. pilibola* (Spr.), *Lejeunea patens* Lindb., *L. cavifolia* (Ehrh.) Lindb., *L. americana* (Lindb.), *Microlej. lucens* (Tayl.), *M. Ruthii* n. sp., *M. Cardoti* (Steph.), *M. bullata* (Tayl.), *Cololej. Biddlecomiae* (Aust.), *C. Macounii* (Spr.), *C. Jooriana* (Aust.).

Zum Schluss wird eine Übersicht über die Literatur und ein Index der Arten gegeben. Die Tafeln sind vorzüglich gezeichnet.

149. **Grout, A. J.** Notes on Vermont Mosses. (Rhodora, IV, No. 45, p. 180—183.)

Folgende Arten sind neu für Vermont: *Fissidens incurvus* Schwgr., *Ditrichum vaginans* (Sull.) Hpe., *Orthotrichum sordidum* S. et L., *Bryum affine* (Br.) Lindb., *B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwgr., *Thuidium microphyllum* (Sw.) Best, *Amblystegium subtile* (Hedw.) B. S., *Hylocomium brevirostre* (Ehrh.) B. S., *H. squarrosum* (L.) B. et S., *Hypnum fertile* Sendtn., *H. fluitans* var. *atlanticum* Ren., *H. pallescens* (Hedw.) B. S., *H. Patientiae* Lindb., *H. uncinatum* forma *plumosa* Sch., *Fontinalis Cardoti* Ren. et Card., *Dichelyma capillacea* (L.) B. S.

Von 25 weiteren Arten werden neu beobachtete Standorte mitgeteilt.

150. **Grout, A. J.** Additions to the recorded Flora of Long Island. (Torreya, II, 1902, p. 49—53.)

Verf. gibt hierin auch die Standorte für 1 Lebermoos und 22 Laubmoose. *Hypnum admistum* Sulliv. wird als *Rhaphidostegium admistum* (Sulliv.) bezeichnet.

151. **Huntington, J. W.** How I found Schistostega osmundacea. (Bryologist, V, 1902, p. 52.)

Wurde vom Verf. in New Hampshire gefunden.

152. **Smith, A. M.** Pogonatum capillare on Mt. Greylock (Mass.). (Rhodora, IV, 1902, p. 83.)

Genannte Art wurde am Mt. Greylock, Massachusetts, gefunden.

153. **Smith, A. M.** Bryum proligerum (Lindb.) Kindb. (Bryologist, V, 1902, p. 84—85.)

Diese Art wurde bei Chilson-Lake (New York) gefunden.

154. **Williams, R. S.** A Preliminary List of Montana Mosses. (Bull. N. York Bot. Gard., II, No. 7, 1902, p. 351—380, Pl. 34—39.) N. A.

In der kurzen Einleitung erwähnt Verf., dass die verzeichneten Moose während der Jahre 1886—1897 an verschiedenen Orten des Gebietes gesammelt wurden. Bei jeder Art werden die speziellen Fundorte genannt, manchmal sind kritische Bemerkungen eingeflochten.

Aufgeführt werden 3 Arten von *Sphagnum*, 193 *Musci acrocarpae* und 107 *Musci pleurocarpae*.

Neu sind: *Dichodontium flavescens* n. var. *fluitans* Williams, *Dicranum hispidulum* n. sp., *Barbula perannulata* n. sp. — Auf den gut gezeichneten Tafeln werden *Dicranum hispidulum*, *Seligeria campylopoda* Kindb., *Barbula perannulata*, *Merceya latifolia* Kindb., *Bryum Williamsi* Philib. und *Buxbaumia Piperi* Bert. abgebildet.

155. **Williams, R. S.** Two new Western Mosses. (Bull. Torr. B. Cl., XXIX, 1902, p. 66—68, Pl. 4—5.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich *Eurhynchium Taylorae* n. sp. aus Idaho und *Brachythecium Pringlei* n. sp. aus Arizona und bildet dieselben auf den beiden Tafeln ab.

2. Mittel- und Süd-Amerika.

156. **Bescherelle, Em.** Note sur les Mousses nouvelles récoltées à la Guadeloupe et à la Martinique par le R. P. Duss. (Journ. de Bot., XVI, 1902, p. 6—11.) N. A.

Verf. beschreibt 11 nov. spec. (cfr. Verzeichnis der neuen Arten).

157. **Evans, A. W.** Hepaticae of Puerto Rico. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX, 1902, p. 496—510, with Pl. 23—25.)

In der Einleitung geht Verf. auf die morphologischen Merkmale der Gattung *Leptolejeunea* ein und gibt dann sehr ausführliche Beschreibungen folgender Arten aus Puerto Rico: *L. exocellata* (Spruce) Ev., *L. elliptica* (Lehm. et Lindb.) Schiffn., *L. stenophylla* (Lindenb. et Gottsche) Schiffn., *L. hamulata* (Gottsche) Schiffn. Auf den Tafeln werden die Arten abgebildet.

157a. **Evans, A. W.** Flora of the Galapagos Islands, Hepaticae. (Proc. of the Amer. Acad., 1092, p. 100—101.)

Verzeichnis von 17 Arten.

158. **Farlow, W. G.** Flora of the Galapagos Islands, Musci. (Proc. of the Amer. Acad., 1902, p. 102—104.)

Verzeichnis von 9 Arten und kritische Bemerkungen.

158a. **Stephani, Fr.** Hepaticae novae Dussianae, II. In Urban, Symbolae Antillanae. (Vol. III, Fasc. II, p. 275—279.) N. A.

Diagnosen 10 neuer Lebermoose von Martinique und Guadeloupe.

III. Asien.

159. **Geheeb, A.** Beitrag zur Moosflora von Syrien. (Allgem. bot. Zeitschr., VIII, 1902, p. 42—45.)

Es werden 9 Laubmoose, 1 Torfmoos und 2 Lebermoose verzeichnet. Neu für Asien sind: *Polytrichum perigoniale*, *Neckera turgida* Jur. und *Pterogonium gracile* Dill. Die Arten wurden bei Beirut gesammelt.

160. **Jäderholm, Elof.** Einige Beiträge zur Kenntnis der transkaukasischen Moosflora. (Hedw., 1902, p. 84—88.)

Verzeichnis von 31 Laubmoosen, welche von J. Mikutowicz 1894 in der Umgebung von Baku und Lenkoran gesammelt waren. Neu für den Kaukasus sind: *Fissidens crassipes*, *Epipterygium Tozeri*, *Barbula Hornschuchiana*, *Grimmia crinita*, *Hypnum Schleicheri*, *H. speciosum* und *H. pumilum*.

161. **Müller, K.** (Freiburg i. B.). Scapaniae Indiae orientalis, curante cl. Gollan annis 1900 et 1901 lectae. (Beihefte Bot. Centralbl., XI, 1902, p. 542 bis 545.) N. A.

Beschrieben event. genannt werden folgende Arten: 1. *Scapania Levieri* C. Müll. n. sp., 2. *S. Griffithii* Schffn., 3 u. 4. *Scapania* n. sp. (ohne Artbenennung), 5. *Sc. Hartlessii* C. Müll. n. sp., 6. *S. ferruginea* (Lehm. et Lindenbg.) nov. var. *flaccida* C. Müll.

162. **Paris.** Muscinées de l'Asie orientale française. (Revue bryol., 1902, p. 93—97.) N. A.

Die folgenden Moose wurden von verschiedenen Sammlern in den französischen Kolonien eingesandt. *Campylopus Blumii* Br. jav., *Leucobryum Hilliaanum* Br. jav., *Fissidens Cameruniae* C. M., *F. dongensis* (Besch.) Par., *F. Gaultieri* Par. et Broth. n. sp., *Barbula scaberrima* Broth. et Par. n. sp., *Hyophila involuta* Hook., *Calymperes Saigonense* Par. et Broth. n. sp.: *C. tenerum* C. M., *Dasymitrium gymnostomum* Lindb., *Philonotis Mercieri* Broth. et Par. n. sp., *Bryum balanocarpum* Besch., *Mnium voxense* Besch., *Pogonatum laokayense* Par. et Broth., *P. lyellioides* Par. et Broth., *Papillaria floribunda* C. M., *Aërobryum lanosum* Mitt., *Anomodon devolutus* Mitt., *A. Mithouardi* Par. et Broth., *Erythrodontium juliforme* (Mitt.) Par., *Rhacopilum Schmidtii* C. M., *Plagiochila frondescens* Nees, *Lepidozia tonkinensis* Steph., *L. trichodes* Nees, *Mastigobryum intermedium* G., *Trichocolea Pluma* Mont., *Ptychanthus reconditus* (L. et L.) Steph., *Frullania squarrosa* Nees, *Marchantia angusta* Steph.

163. **Paris.** Musci Japonici a. R. P. Faurie anno 1900 lecti. (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 918—933, p. 988.)

In der Einleitung berichtet Verf. kurz über die speciellen Gebiete, in denen Faurie 1900 die verzeichneten Moose sammelte. Dieselben verteilen sich auf folgende Gattungen: *Hymenostylium* 1 Art, *Weisia* 2, *Oncophorus* 2, *Trematodon* 1, *Dicranella* 1, *Dicranum* 5 (*D. Fauriei* Broth. et Par. n. sp.), *Leucoloma* 1 (*L. molle* [C. M.] Mitt.; die Gattung ist neu für Japan), *Dicranodontium* 2, *Brothera* 1, *Campylopus* 3, *Leucobryum* 1, *Fissidens* 6, *Rhizogonium* 3, *Bartramia* 1, *Philonotis* 1, *Atrichum* 1, *Bartramiopsis* 1, *Pogonatum* 3, *Polytrichum* 1, *Leucodon* 2 (*L. dozyoides* Broth. et Par. n. sp.), *Dozya* 2 (*D. chlorodados* Par. n. sp.), *Garovaglia* 1 (*G. Fauriei* Broth. et Par. n. sp.), *Papillaria* 3, *Trachypus* 2 (*T. rigidus* Broth. et Par. n. sp.), *Aërobryum* 1, *Meteorium* 1 (*M. Kiusiuense* Broth. et Par. n. sp.), *Pterobryum* 1, *Pilotrichopsis* 1, *Neckera* 3, *Homalia* 3, *Porotrichum* 1, *Thamnium* 1, *Leskea* 1, *Anomodon* 7, *Thuidium* 12 (*Th. Bandaiense* Broth. et Par. n. sp., *Th. subcaphillatum* Broth. et Par. n. sp.), *Leseuraea* 1 (*L. longipes* Broth. et Par. n. sp.), *Entodon* 4, *Homalothecium* 1, *Brachythecium* 8, *Eurhynchium* 2, *Rhynchostegium* 2, *Rhaphidostegium* 2 (*Rh. Lutschianum* Broth. et Par. n. sp.), *Isopterygium* 2, *Plagiothecium* 6 (*P. Lutschianum* Broth. et Par. n. sp.), *Trichosteleum* 2 (*T. macrostictum* Broth. et Par. n. sp., *T. parvulum* Broth. et Par. n. sp.), *Ectropothecium* 1 (*E. leptoblastum* Broth. et Par. n. sp.), *Amblystegium* 4 (*A. entodontoides* Broth. et Par. n. sp., *A. papillosum* Broth. et Par. n. sp.), *Stereodon* 15 (*St. brachytheciella* Broth. et Par. n. sp., *St. pinnatus* Broth. et Par. n. sp., *St. planifrons* Broth. et Par. n. sp.), *Hylocomium* 4, *Rhacopilum* 1, *Hypopterygium* 1. — Die neuen Arten sind ausführlich beschrieben.

Es folgt noch „Liste des espèces récoltées par R. P. Faurie", in welcher 70 Laubmoose genannt werden, von denen 31 nov. spec. sein sollen; es sind aber nur die Namen gegeben.

164. **Stephani, F.** Hepaticae in Flora of Koh Chang. (Bot. Tidsskr., XXIV, 3, 1902, p. 277—280.)

Die von Joh. Schmidt auf Koh Chang (Siam) gefundenen Lebermoose verteilen sich auf folgende Gattungen: *Aneura* 1, *Hymenophytum* 1, *Plagiochila*

1, *Mastigobryum* 3, *Acrolejeunea* 1, *Archilejeunea* 1, *Caudalejeunea* 1, *Ceratolejeunea* 1 (*C. emarginatula* Steph. n. sp.), *Cololejeunea* 2 (*C. siamensis*, *C. Schmidtii* Steph. n. sp.), *Lopholejeunea* 1, *Mastigolejeunea* 1, *Pycnolejeunea* 1 (*P. grandiocellata* Steph. n. sp.), *Thysanolejeunea* 1, *Leptolejeunea* 1.

IV. Afrika.

165. **Paris.** Muscinées de Madagascar. (Revue bryol., 1902, p. 1—8.) N. A.

Verf. nennt, nach den verschiedenen Fundorten geordnet, folgende Arten: *Porotrichum regulare* Ren. et Par. n. sp., *Fissidens Savellii* Par. et Ren. n. sp., *Calymperes disjunctum* Besch. (Nossi Be), *Bryum alpinulum* Besch. (Nossi Be), *Campylopus Gallienii* Par. var. *brevifolius* Ren., *C. subvirescens* Ren. et Card., *C. Verdilloni* Par. et Ren. n. sp., *Leucobryum Hildebrandtii* C. Müll., *L. molle* C. Müll., *Syrrhopodon hispido-costatus* Ren. et Card., *Microthamnium flexile* R. C. var. *fusco-alare* R. C. forma *depauperata*, *Mastigobryum decrescens* L. L., *Mastigophora dielados* (Endl.) Steph., *Garovaglia patentissima* Hpe., *Pilotrichella longinervis* R. C., *P. subimbricata* (Hpe.) Jaeg., *Plagiochila angusta* Lindb., *Campylopus subcomatus* R. C., *Cardotia heterodictya* (Besch.) Card., *Octoblepharum albidum* Hedw., *Leucoloma albo-cinctum* R. C., *L. Crepini* R. C., *Syrrhopodon glaucophyllus* R. C., *Macromitrium Sanctae-Mariae* R. C., *Pterogoniella madagascariensis* (Brid.) Jaeg., *Aërobryum subpiligerum* Hpe., *Brachytheciun atrotheca* (Duby) Besch., *Sphagnum grandirete* Warnst. n. sp., *medium* Limpr., *ikongoënse* Warnst., *Anthoceros* sp., *Euosmolejeunea trifaria* (Nees) Steph., *Frullania nodulosa* Nees, *Anoectangium impressum* Hpe., *Campylopus Cambouei* R. C. et forma *robusta*, *Brachymenium Philonotula* (Hpe.) Broth., *Fabronia Lachenaudi* Ren. n. sp. et var. *brevifolia* Ren., *Pterogoniella obtusifolia* R. C., *Frullania squarrosa* Nees, *F. usambarana* Steph., *Anoectangium impressum* Hpe., *Fissidens comorensis* C. Müll., *F. luridus* R. C., *Campylopus Cambouei* R. C., *Pottia punctulata* Ren. et Par. n. sp., *Schlotheimia acutifolia* Ren. et Par. n. sp., *Philonotis obtusata* Angstr., *Brachymenium Borgenianum* Hpe., *Bryum subargenteum* Hpe., *Garovaglia planifrons* Ren. et Par. n. sp., *Neckera Borgeni* Kiaer, *Aërobryum subpiligerum* Hpe., *Papillaria africana* C. Müll., *P. Boivini* Besch., *P. lacta* R. C., *Pilotrichella imbricatula* C. Müll., *P. mascarenica* C. Müll., *Entodon Rutenbergii* C. Müll.

166. **Paris.** Muscinées de Madagascar (3. article). (Revue bryol., 1902, p. 76 - 86.) N. A.

In diesem Artikel werden folgende Arten genannt: *Dieranoloma patentifolium* Ren. et Card. n. sp., *Leucoloma Rutenbergii* C. M. var. *elatum* R. C., *Fissidens Zippellianus* Br. jav., *Pottia tuberculosa* Ren. et Par. n. sp., *Barbula? madagassa* R. C., *Hyophila clavicostata* R. C., *H. Sakalavensis* Par. et Ren. n. sp. *Trichostomum Brotherii* Ren. et Par. n. sp. (auf die Unterschiede von dem sehr nahe stehenden *T. Ehrenbergii* Ltz. wird näher eingegangen), *Epipterygium diversifolium* Ren. et Par. n. sp., *Thuidium subscissum* C. M., *Leptohymenium Ferriezi* Marie, *Taxithelium hirtellum* Par. et Ren. n. sp., *Eetropotheeium sphaerocarpum* (C. M.) Besch., *E. subsphaericum* C. M. var. nov. *laxifolium* Ren. et Par., *Sphagnum ikongoënse* Warnst., *Cheilolejeunea crenulata* Steph. n. sp. (ohne Diagnose), *Radula javanica* G., *Calymperes decolorans* C. M. n. var. *latifolium* Ren. et Par., *Leucobryum Galinoni* Card. et Par., *Hyophila angustifolia* Par. et Ren. n. sp., *Bryum homalobolax* C. M., *Papillaria fulvastra* Besch., *Fabronia Vallis-Gratiae* Hpe. n. var. *Campenoni* Par. et Ren., *Thuidium trachynoton* Ren. et Par.

n. sp., *Leptohymenium Ferriezi* Mar. n. var. *imbricatum* Ren. et Par., *Entodon Rutenbergii* C. M., *Isopterygium Mariae* Ren. et Par. n. sp., *Ectropothecium nanocrista castrensis* (C. M.) Kindb., *E. sphaerocarpum* (C. M.) Besch. n. var. *subpiligerum* Ren. et Par., *Madotheca ovifolia* Steph. n. sp. (ohne Diagnose) *Mastigophora diclados* (Endl.) Steph., *Leucoloma albo-cinctum* R. C., *L. persecundum* C. M., *L. Rutenbergii* C. M., *Campylopus rigens* R. C., *Hyophila leioneura* Ren. et Par. n. sp., *Bryum subgracilescens* Ren. et Par. n. sp., *Pilotrichella subimbricata* (Hpe.) Jaeg., *Bryopteris Madagassus* n. sp.

167. **Paris.** Muscinées de l'Afrique occidentale française. (Revue bryol., 1902, p. 63—72.) N. A.

Verzeichnis der von verschiedenen Gegenden stammenden Moose.

1. Haut Sénégal: *Ectropothecium Rootii* Par. et Broth. n. sp.

2. Fouta Djallon: *Campylopus reticulatus* Par. et Broth. n. sp., *C. Salesseanus* Par. et Broth. n. sp., *Leucoloma Normandi* Par. et Broth. n. sp. et n. var. *alpina*, *Leucobryum Fouta-Djalloni* Par. et Card. n. sp., *Ochrobryum Normandi* Card. et Par. n. sp., *Hyophila Bingeri* Broth. et Par., *H. crenulata* C. Müll., *Calymperes perserratum* Broth. et Par. n. sp., *C. Peulhorum* Par. et Broth. n. sp., *Macromitrium limbatulum* Broth. et Par. n. sp., *M. pleurosigmoideum* Par. et Broth. n. sp., *Bryum Fouta-Djalloni* Par. n. sp., *Papillaria jumboana* C. M., *Trachypus Normandi* Broth. et Par. n. sp., *Thamnium Molleri* C. M., *Thuidium pycnangiellum* C. M., *Leptohymenium pinnatum* Broth. et Par., *Erythrodontium perjulaceum* (C. M.) Par., *Rhaphidostegium julicaule* Broth. et Par. n. sp., *Microthamnium subelegantulum* Broth, *Ectropothecium Bingerianum* Par. et Broth. n. sp., *E. brevifalcatum* (C. M.) Kindb., *E. oreadelphus* (C. M.) Par., *Rhacopilum brevipes* C. M., *R. Büttneri* Broth., *Acrolejeunea occulta* Steph., *Plagiochila divergens* Lindb., *P. Heudelotiana* Steph.

3. Côte de l'Ivoire: *Fissidens alomoides* C. M., *Leucophanes calymperaceum* C. M., *Hookeria africana* Mitt., *Papillaria Cameruniae* C. M., *Pilotrichella communis* C. M., *Neckera spurio-truncata* C. M., *Porotrichum Jollyi* Par. et Broth. n. sp., *Ectropothecium oreadelphus*, *Sprucella succida* Mitt.

4. Dahomey: *Octoblepharum albidum*, *Fissidens congolensis* R. C., *Calymperes megamitrium* C. M., *Philonotis nanothecia* C. M., *Isopterygium aptychopsis* (C. M.) Broth.

168. **Renauld, F.** et **Cardot, J.** Mousses des Canaries récoltées par M. A. Tullgren et Coup d'oeil sur la flore bryologique des îles atlantiques. (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 433—453, 1 tab.) N. A.

Die von A. Tullgren 1896 auf Teneriffa gesammelten Moose umfassen 50 Arten; von diesen sind 4 Arten und 7 Varietäten neu für die Wissenschaft. 7 andere Arten sind neu für die Flora der Canarischen Inseln und 5 sind neu für die atlantischen Inseln überhaupt.

Neue Arten und Varietäten sind: *Campylopus Tullgreni* Ren. et Card., *Trichostomum mutabile* Bruch. n. var. *robustum* Ren. et Card. et var. *nigroviride* Ren. et Card., *Grimmia trichophylla* Grev. n. var. *Teneriffae* Ren. et Card., *Leucodon sciuroides* (L.) Schw. n. var. *Teneriffae* Ren. et Card., *Eurhynchium orotavense* Ren. et Card., *E. Stokesii* (Turn.) n. var. *Teneriffae* Ren. et Card., *E praelongum* n. var. *laxirete* Ren. et Card., *Thamnium canariense* Ren. et Card., *Amblystegium macilentum* Ren. et Card., *Hypnum cupressiforme* n. var. *ovatum* Ren. et Card.

Neu für die Canarischen Inseln sind: *Gymnostomum calcareum* Nees et Hornsch., *Grimmia pulvinata* (L.) Sm., *G. trichophylla* Grev., *Amphoridium curvipes* (C. Müll.) Jaeg., *Bryum capillare* L., *Homalothecium sericeum* (L.) Br. eur. var.

Mandoni (Mitt.) Ren. et Card., *Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Br. eur., *E. circinatum* (Brid.).

Neu für die atlantischen Inseln überhaupt sind: *Dicranoweisia Bruntoni* (Sm.) Sch., *Barbula cylindrica* (Tayl.) Sch., *Grimmia fragilis* Sch., *G. decipiens* (Schltz.) Lindb., *Zygodon viridissimus* (Dicks.) Brown.

Im II. Teil der Arbeit gehen die Verff. näher ein auf die Moosflora der atlantischen Inseln, der Azoren, Madeira mit den Inselchen Porto Santo und Desertas und der Canarischen Inseln. In einzelnen Aufzählungen wird das Vorkommen der speciell atlantischen Moose auf diesen 3 Inselgruppen gegeben. Es folgt dann eine bryogeographische Schilderung dieser Gebiete und zuletzt eine alphabetische Aufzählung sämtlicher bisher von dort bekannt gewordener Moose, in Summa 212 Arten.

169. **Schiffner, V.** Neue Materialien zur Kenntnis der Bryophyten der atlantischen Inseln. (Hedw., 1902, p. 269—294.) N. A.

Verf. gibt ein Verzeichnis der von J. Bornmüller 1901 auf den Canarischen Inseln gesammelten 40 Lebermoose und 81 Laubmoose. Überhaupt neu für die Flora der atlantischen Inseln sind aus dieser Collection: *Riccia erinacea* Schffn. n. sp., *Tesselina pyramidata* (Raddi) Dum., *Clevea Rousseliana* (Mont.) Leitgeb, *Metzgeria furcata* (L.) S. O. Lindb., *Chiloscyphus denticulatus* Mitt., *Kantia calypogea* (Raddi) S. O. Lindb., *Madotheca canariensis* Nees n. var. *subsquarrosa* Schffn., *Radula Bornmülleri* Schffn. n. sp., *Lejeunea (Eulejeunea) flava* (Sw.) Spr., *L. lamacerina* Steph., *Microlejeunea ulicina* (Tayl.) Spr., *Cheilolejeunea Boaventurae* Steph., *Cololej. madeirensis* Schffn. n. sp., *Jubula Hutchinsiae* (Hook.) Dum. var. *Warburgii* Schffn., *Anthoceros Husnoti* Steph. — *Weisia viridula* (L.) Hedw., *Campylopus fragilis* (Dicks.) n. var. *gracilis* Schffn., *Ceratodon purpureus* (L.) n. var. *canariensis* Schffn., *Leucobryum madeirense* Schffn., *Trichostomum cirrhifolium* (Mitt.) Paris, *T. flavovirens* Bruch, *T. limbatum* Schiffn. n. sp., *Barbula Hornschuchiana* Schulz, *B. vinealis* Brid., *Tortella tortuosa* var. *fragilifolia* Jur., *T. inermis* (Brid.) Mont., *T. Mülleri* (Bruch) Wils., *T. muralis* (L.) Hedw., *T. Solmsii* (Schpr.) Limpr., *Grimmia pulvinata* (L.) Sm., *G. trichophylla* Grev., *Ulota calvescens* Wils., *Orthotrichum Lyellii* Hook. et Tayl. n. var. *crispatum* Schffn., *Bryum Notarisii* Mitt., *Catharinea undulata* (L.) W. et M., *Crossomitrium fontanum* (Mitt.) Jaeg., *Isothecium Bornmülleri* Schffn., *Homalothecium Mandoni* Mitt., *Camptothecium aureum* (Lag.) Br. eur., *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) Br. eur., *E. meridionale* (Schpr.) De Not., *E. praelongum* (L.) Br. eur., *E. Swartzii* (Turn.), *Rhynchostegiella Teesdalei* (Sm.) Limpr., *Rhynchostegium rusciforme* var. *complanatum* H. Schulze, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme* Brid., var. *subjulaceum* Mol., var. *imbricatum* Boulay, var. *uncinulatum* Br. eur. Zahlreiche kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

170. **Wildeman, E. de** et **Durand, Th.** Reliquiae Dewevreanae. (Ann. du Mus. du Congo. Bot. III. Sér., Fasc. II, Muscinées, p. 266—268, Decbr. 1901.)

Es werden nur 9 Laubmoose genannt.

V. Australien, polynesische Inseln.

171. **Müller, C.** (Hal.). Symbolae ad Bryologiam Australiae, III. (Hedw., 1902, p. 119—134.) N. A.

Das Manuskript dieser Arbeit wurde im Nachlass des berühmten Bryologen vorgefunden. Es werden ausführliche lateinische Diagnosen von 39 neuen Laubmoosen gegeben.

171a. **Salmon, E. S.** On a New Zealand Isotachis new to science. (Transact. and Proceed. of the New Zeal. Institt., XXXIV, 1902, p. 325—327, Pl. XX.) **N. A.**

Auszug aus einer Arbeit des Verfs. in Revue bryologique 1901 nebst einigen Bemerkungen von R. Brown über *Isotachis Stephanii*.

172. **Watts, W. W.** Note on some Richmond River Hepatics. (Prov. Linn. Soc. N. S. Wales, XXVI, Part. 2, No. 102, p. 215—216, 1901.) **N. A.**

Liste von 24 Lebermoosarten. Neu sind *Cheilolejeunea Richmondiana* Steph. und *Metzgeria Wattsiana* Steph.

173. **Watts, W. W.** Additional Notes on the Mosses of New South Wales. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, XXVI, 1902, p. 473—475.)

174. **Watts, W. W.** Notes on some New South Wales Hepatics. (l. c., p. 633—634.)

C. Moosfloren, Systematik.

1. Laubmoose.

175. **Bergevin, Em. de.** Interversion dans la croissance des organes sexuels du Plagiothecium sylvaticum L. (Rev. bryol. 1902, p. 115—119, c. fig.)

Verf. beschreibt eine abweichende Form dieses Mooses, welche er in einem Hohlwege bei Lisieux fand. Die Blüten desselben sind teils einhäusig, teils zwitterig, auch sind Antheridien vorhanden, welche allmählich in Archegonien übergehen. Diese Abweichungen werden durch Abbildungen erläutert.

176. **Britton, E. G.** Physcomitrium turbinatum and its variations. (Journ. of the N. York Bot. Gard., II, 1901, p. 72.)

Die Variabilität der Art wird durch Temperatur und Witterungswechsel bedingt.

177. **Britton, E. G.** Bryological Notes. (Torreya, II, 1902, p. 44.)

Notizen über *Bryum proligerum*, *Rhaphidostegium Jamesii* und *Fissidens grandifrons*.

178. **Britton, E. G.** The Genus Sematophyllum. (Bryologist, V, 1902, p. 64—66.)

Die Verf. erörtert die verschiedenen Ansichten der Autoren über die systematische Stellung dieser Gattung. Aus Amerika sind 8 Arten derselben bekannt, deren vollständige Synonyme gegeben wird.

Es sind dies: *S. adnatum* (Michx.), *S. recurvans* (Michx.), *S. Novae-Cesareae* (Aust.), *S. tenuirostris* (Br. et Sch.), *S. Carolinianum* (C. M.), *S. Marylandicum* (C. Müll.), *S. delicatulum* (James), *S. Roellii* (Ren. et Card.).

Hypnum Jamesii (Sull.) Lesq. et Jas. ist ein *Hypnum* aus der Sekt. *Stereodon*, *Raphidostegium subadnatum* ist = *H. reptile* Michx., *R. pseudorecurvans* Kindb. ist = *H. circinnale* Hook., *R. subdemissum* Kindb. ist nur steril bekannt, es ist daher fraglich, ob dasselbe zu dieser Gattung gehört.

179. **Britton, E. G.** Octodiceras Julianum; its propagation, distribution and history. (Bryologist, V, 1902, p. 83—84, 1 fig.)

Geschichte und vollständige Synonymie der Art wird gegeben.

180. **Britton, E. G.** The european Species of Sematophyllum. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 353—355.)

1. *Sematophyllum substrumulosum* Hpe. (syn. *S. auricomum* Mitt.), *Hypnum (Rhynchostegium) surrectum* Mitt., *Rh. Welwitschii* Schpr., *Raphidostegium Welwitschii* Jaeg. et Sauerb., *Eurhynchium Welwitschii* Husn.)

2. *S. demissum* (Wils.) Mitt. (syn. *Hypnum demissum* Wils., *H. demissum* De Not.)

3. *S. Novae-Cesareae* (Aust.) E. G. Britt. (syn. *S. micans* [Wils.] Braithw.).

181. **Bryhn, N.** Sarconeurum, genus muscorum novum. Sarconeurum antarcticum sp. nov. (Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 40, H. III, 1902, p. 204 bis 207, 2 Taf.) N. A.

Verf. gibt eine sehr ausführliche Beschreibung dieses bisher nur steril bekannten, von C. Borchgrevink in den antarktischen Gebieten „Newnes Land" und „Geikie-Land" gefundenen und zu den *Pottiaceae* gestellten Mooses.

182. **Bryhn, N.** Webera serrifolia, nomen novum. (Rev. bryol., 1902, p. 127—128.)

Verf. hatte 1892 *Webera annotina* Hedw. var. *tenuifolia* Schpr. als selbstständige Art mit dem Namen *W. tenuifolia* bezeichnet. Da aber schon *Webera tenuifolia* (Hook. f. et Wils.) Jäger existiert, so ändert Verf. obigen Namen in *W. serrifolia* um.

183. **Cardot, J.** Recherches anatomiques sur les Leucobryacées. (Mém. de la Soc. nation. des sc. natur. et math. de Cherbourg, XXXII, 1901/1902, p. 1—80, Pl. I—XIX.)

Verf. schildert eingehend die anatomischen Verhältnisse der Blätter der *Leucobryaceae*. Zur Untersuchung gelangten zahlreiche Arten der Gattungen: *Leucobryum* Hpe., *Cladopodanthus* Doz. et Molkenb., *Schistomitrium* Doz. et Molkenb., *Ochrobryum* Mitt., *Leucophanes* Brid., *Cardotia* Besch., *Octoblepharum* Hedw., *Arthrocormus* Doz. et Molkenb., *Exodictyon* Card.

Es folgt dann ein Conspectus der Gruppen und Gattungen der *Leucobryaceae* und eine Tafelerklärung.

Die Arbeit ist sehr wichtig; sie kann Interessenten nur empfohlen werden. Die Tafeln sind gut gezeichnet und erläutern gut die Darstellung des Verf.s.

184. **Dixon, H. N.** New Varieties of British Mosses. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 374—380.)

Verf. beschreibt: *Campylopus atrovirens* var. *gracilis*, *Weissia curvirostris* var. *insignis*, *Ditrichum zonatum* var. *scabrifolium* und *Eurhynchium myosuroides* var. *brachythecioides*.

185. **Dixon, H. N.** Note on Philonotis laxa Limpr. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 71—73.)

Ausführliche kritische Bemerkung über diese Art, deren Synonymie sich wie folgt stellt: *Philonotis fontana* Brid. var. *ampliretis Dixon*, *Ph. fontana* var. *propagulifera* J. Weber, *Ph. marchica* β *laxa* et γ *fluitans* Limpr., *Ph. laxa* Limpr. (non *Ph. fontana* var. *laxa* Vent.).

186. **Engler, A.** Die natürlichen Pflanzenfamilien etc. (Lief. 214. Pottiaceae von V. F. Brotherus. Lief. 215. Pottiaceae, Grimmiaceae und Orthotrichaceae von V. F. Brotherus, p. 385—480, mit 469 Einzelbildern in 90 Fig., Leipzig [W. Engelmann], 1902.) Subskriptionspreis pro Lief. 1,50 Mk. — Einzelpreis pro Lief. 3 Mk.

Lief. 214. Fortsetzung der *Pottiaceae*. Gatt. *Phasconica* C. Müll. mit 2 Arten; *Hymenostomum* R. Br. 45 (48) Arten [Europa 6 (4 endem.), Asien 7 (5 endem.), Afrika 14 (15) (12 oder 13 endem.), Amerika 20 (21), Australien 2 (3)]. Untergatt. *Kleiowcisia* Bayrh. 5 (6) Arten; *Gymnostomum* Hedw. 6 Arten; *Gyroweisia* Schpr. 14 Arten; *Hymenostylium* Brid. 17 Arten; *Pleuroweisia* Limpr. 1 Art; *Molendoa* Lindb. 7 Arten; *Eucladium* Br. eur. 2 Arten; *Streptocalypta* C. Müll. 1 Art; *Leptobarbula* Schpr. 1 Art; *Rhamphidium* Mitt. 10 (11) Arten;

Trichostomum Hedw. 59 Arten [Europa 11 (7 endem.), Asien 19 (16 endem.), Afrika 12 (9 endem.), Amerika 23 (21 endem.), Australien 3], Untergatt. *Oxystegus* Lindb. 28 (30) Arten, Untergatt. *Trichostomum* 30 Arten; *Timmiella* (De Not.) Limpr. 12 (13) Arten; *Tortella* (C. Müll.) Limpr. 32 (34) Arten; *Pleurochaete* Lindb. 3 Arten: *Triquetrella* C. Müll. 9 Arten; *Leptodontium* Hpe. 57 Arten; *Tetracoscinodon* R. Br. 1 Art; *Tridontium* Hook. fil. 1 Art; *Hyophila* Brid. 79 Arten; *Globulina* C. Müll. 2 Arten; *Didymodon* Hedw. 79 Arten [Europa 19 (8 endem.), Asien 27 (17 endem.), Afrika 12 (8 endem.), Amerika 37 (30 endem.), Australien 5 (4 endem.)]; *Barbula* Hedw. 234 Arten [Europa 18 (7 endem.), Asien 45 (36 endem.), Afrika 34 (26 endem.), Amerika 132 (125 endem.), Australien 27 (26 endem.)]; *Dialytrichia* Limpr. 2 Arten. II. *Cinclidoteae*. Gatt. *Cinclidotus* P. B. 6 Arten. — III. *Pottieae*. Gatt. *Acaulon* C. Müll. 13 Arten; *Phascum* L. 9 Arten; *Willia* C. Müll. 3 (4) Arten: *Streptopogon* Wils. 8 Arten; *Calyptopogon* Mitt. 5 Arten; *Hennediella* Par. 4 Arten; *Splachnobryum* C. Müll. 23 Arten: *Ulea* C. Müll. 3 Arten; *Pottia* Ehrh. 70 Arten [Europa 15 (6 endem.), Asien 12 (6 endem.), Afrika 14 (8 endem.), Amerika 24 (17 endem.), Australien 21]; *Pterygoneurum* Jur. 5 Arten; *Crossidium* Jur. 6 Arten; *Desmatodon* Brid. 7 Arten; *Bryobrittonia* Williams 1 Art: *Aloina* (C. Müll.) Kindb. 16 Arten; *Tortula* Hedw. 186 Arten [Europa 28 (7 endem.), Asien 35 (20 endem.), Afrika 45 (31 endem.), Amerika 95 (75 endem.), Australien 29 (23 endem.)]; — Lief. 215. *Scopelophila* (Mitt.) Spre. 6 Arten. — IV. *Encalypteae*. Gatt. *Encalypta* Schreb. 35 Arten.

Fam. *Grimmiaceae*. I. *Ptychomitrieae*. Gatt. *Glyphomitrium* Brid. 61 Arten [Amerika 29, Afrika 11, Asien 10, Australien 10, Europa 4]; *Campylostelium* Br. eur. 4 Arten. II. *Scoulerieae*. Gatt. *Scouleria* Hook. 4 Arten. III. *Grimmieae*. Gatt. *Coscinodon* Spreng. 8 Arten; *Grimmia* Ehrh. 241 Arten [Europa 55 (23 endem.), Asien 48 (20 endem.), Afrika 40 (29 endem.), Amerika 104 (76 endem.), Australien 57 (53 endem.)]; *Rhacomitrium* Brid. 88 Arten [Europa 12 (2 endem.), Asien 13 (7 endem.), Afrika 25 (14 endem.), Amerika 43 (31 endem.), Australien 17 (10 endem.)].

Fam. *Orthotrichaceae*. Gatt. *Eustichia* (Brid.) Mitt. 8 Arten; *Anoectangium* (Hedw.) Br. eur. 45 Arten: *Amphidium* (Nees) Schpr. 12 Arten; *Zygodon* Hook. et Tayl. 95 Arten [Amerika 57 (53 endem.), Afrika 14 (11 endem.), Australien 13 (10 endem.), Asien 10 (8 endem.), Europa 8 (6 endem.)]; *Stenomitrium* Mitt. 1 (3) Arten; *Drummondia* Hook. 6 Arten; *Orthotrichum* Hedw. 223 Arten [Amerika 104 (76 endem.), Australien 61 (58 endem.), Europa 52 (18 endem.), Asien 44 (20 endem.), Afrika 27 (12 endem.)]; *Ulota* Mohr 42 Arten; *Coleochaetium* (Besch.) Ren. et Card. 4 Arten; *Desmotheca* Lindb. 5 Arten; *Aulacomitrium* Mitt. 3 Arten; *Macromitrium* Brid. 384 Arten [Amerika 166 (165 endem.), Australien 110 (105 endem.), Asien 69 (64 endem.), Afrika 43 (42 endem.)].

Die Ausführung ist die gleiche wie in den vorigen Lief.; die Abbildungen sind vorzüglich.

187. **Förster, J. B.** Rhacomitrium leptodontioides nov. sp. (Annal. d. K. K. Naturhist. Hofmuseums, Wien, 1901, p. 71.)

Verf. beschreibt diese neue, von J. B. Moore in Lord Howe Island steril gesammelte Art. Durch ein Versehen ist *Rh. „leptostomoides“* anstatt *leptodontioides* gedruckt worden. Die Art steht *Rh. canescens* und *Rh. pruinosum* einigermaassen nahe und erinnert in der Tracht sehr an gewisse grosse gelbliche *Leptodontium*-Arten.

188. **Geheeb, A.** Zur Aufklärung einiger exotischer Laubmoose, welche als „species novae“ in die Literatur Eingang gefunden, jedoch auf be-

reits bekannte Arten zurückzuführen sind. (Beih. Bot. Centralbl., XIII, 1902, p. 105—111.)

Verf. gibt die Synonyme folgender Arten: *Erythrodontium longisetum* (Hook.) C. Müll. (syn. *Entodon Puiggarii* Geheeb et Hpe., *Pterigynandrum longisetum* Hpe.); *Adelothecium bogotense* Mitt. (syn. *Mniadelphus Geheebii* Hpe., *Distichophyllum [Adelothecium] Geheebii* Hpe.); *Hookeria pilifera* Hook. et Wils. (syn. *Hookeria pseudo-pilifera* C. Müll.); *Syrrhopodon Gaudichaudi* Mont (syn. *S. undulatus* C. Müll.); *S. pomiformis* (Hook.) Hpe. (syn. *S. piriformis* C. Müll.); *Camptochaete excavata* (Tayl.) Jaeg. (syn. *Thamnium perpusillum* C. Müll.); *Pilotrichella trichophoroides* Hpe. (syn. *Meteorium dicladioides* C. Müll.); *Fissidens asplenioides* Hedw. *(F. obtusulus* C. Müll.); *Hypnum (Stereodon) canariense* Mitt. (syn. *H. subcupressiforme* Hpe., *H. uncinulatum* Jur.); *Hylocomium Berthelotianum* (Mont.) Par. (syn. *H. madeirense* Schpr., *Hypnum Hochstetteri* Schpr.); *Neckera intermedia* Brid. (syn. *N. elegans* Jur.); *Leptostomum macrocarpum* R. Br. (syn. *Helmsia collina* Boswell); *Lyellia crispa* R. Br. (syn. *Philocrya aspera* Hagen); *Pogonatum microstomum* R. Br. (syn. *P. paucidens* Besch.); *Anomodon Toccoae* Sull. et Lesq. (syn. *A. devolutus* Mitt., *Neckera sciuroides* Hpe., *Thamnium Toccoae* (S. et. L.) Kindb., *Anomodon flagelliferus* C. Müll., *A. janeirensis* C. Müll., *A. robustus* Rehm., *A. Taylori* Sull. et Lesq., *A. fuscinervis* C. Müll., *A. Teysmanni* Hpe.); *Eucamptodon piliferus* Mitt. (syn. *Dicranum inflatum* Schpr., *Holomitrium cavifolium* Schpr., *H. piliferum* Besch., *Solmsia inflata* Hpe.); *Dicnemon rugosus* (Hook.) Schwgr. (syn. *C. Banksii* C. Müll.); *D. giganteum* Schpr., *Dicranum densifolium* W. M., *Holomitrium procerrimum* Schpr., *Eucamptodon Banksii* C. Müll.); *Sclerodium caespitosum* Wils. (syn. *Homalothecium lentum* (Mitt.) Jaeg. et Sauerb.; *Hypnum (Isothecium) lentum* (Mitt.); *Amphidium Mougeotii* Br. eur. (syn. *Barbula Blyttii* Schpr.).

189. **Grout, A. J.** Leucodon Schwaegr. (Bryologist, V, 1902, p. 1—2, 1 Pl.)

Beschreibung von *Leucodon julaceus* (Hedw.) Sull., *L. sciuroides* (L.) Schwgr. und *L. brachypus* Band nebst Angabe ihres Vorkommens.

190. **Grout, A. J.** Hypnum fluitans var. atlanticum Ren. (Bryologist, V, 1902, p. 31.)

Bemerkungen über diese Varietät nebst Angabe der Fundorte derselben. Ferner wird noch eine forma *gracilis* Ren. beschrieben.

191. **Grout, A. J.** Brachythecium Nelsoni n. sp. (Bryologist, V, 1902, p. 76, 1 Pl.) N. A.

Beschreibung der neuen mit *Brachyth. rivulare* verwandten Art.

192. **Herzog, Th.** Rhacomitrium tortuloides nov. spec. (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 404—405, mit Fig.) N. A.

Verf. fand bei Überschreitung des Kistenpasses zwischen Linth- und Rheintal an von Schmelzwasser befeuchteten Kalkschieferstücken in wenigen Räschen ein Moos, das halb an *Tortula*, halb an *Rhacomitrium* erinnert. Vielleicht stellt dasselbe eine neue Gattung dar, aber da es steril ist, so scheint es zu gewagt, allein auf die rein vegetativen Merkmale hin, eine neue Gattung zu begründen. Vorläufig bringt Verf., jedoch mit grösster Reserve, dies Moos bei *Rhacomitrium* unter und bezeichnet es mit obigem Namen. Eine ausführliche Diagnose wird gegeben. Die Abbildung zeigt sehr gut die besonderen Eigentümlichkeiten dieses Mooses.

193. **Hill, E. J.** Fissidens grandifrons its Habits and Propagation. (Bryologist, V, 1902, p. 56—58, 1 Fig.)

Bericht über die vegetative Vermehrung von *Fissidens grandifrons* durch die axillaren Knospen.

194. **Holzinger, J. M.** Seligeria tristichoides Kindb. (Bryologist, V, 1902, p. 62—64.)

Die amerikanische *Seligeria tristichoides* Kindb. wird mit der aus Schweden stammenden *S. tristicha* verglichen. Verf. fand geringe Unterschiede im Zellbau und in der Blattrippe.

195. **Holzinger, J. M.** Catharinea (Psilopilum) Tschuctschica. (Bryologist, V, 1902, p. 80—82, 1 Pl.)

Bemerkungen über die Nomenklatur dieser Art, das Vorkommen derselben in N.-Amerika und ihre Verwandtschaft mit *Psilopilum glabratum*.

196. **Holzinger, J. M.** Grimmia pachyphylla Leib. (Bryologist, V, 1902, p. 29.)

Die genannte Art ist als *Grimmia Leibergii* Par. zu bezeichnen.

197. **Holzinger, J. M.** Orthotrichum Hallii Sull. et Lesq. (Bryologist, V, 1902, p. 43—44, Pl. 5.)

Das genannte Moos wurde auch in Wyoming gefunden. Die frischen Kapseln sind durch 8 stark hervorragende Rippen gekennzeichnet.

198. **Holzinger, J. M.** A puzzling moss from northwestern Montana. (Bryologist, V, 1902, p. 26—27.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich *Amblystegium montanae* Bryhn n. sp.

199. **Holzinger, J. M.** Funaria americana Lindb. (Bryologist, V, 1902, p. 7, Pl. II.)

Verf. fand endlich diese schöne Art bei Winona in Minnesota; es ist dies der fünfte amerikanische Standort.

200. **Holzinger, J. M.** Notes on rare or little known Mosses, Bryum capillare flaccidum B. et S., Cynodontium Schisti (Wahlenb.) Lindb. (Bryologist, V, 1902, p. 9.)

Verf. fand *Bryum capillare* var. *flaccidum* B. S. bei den Taylor-Fällen des St. Croix River in Minnesota. Die Exemplare stimmen genau mit europäischen Exemplaren von Naumburg a. S. überein. *Cynodontium Schisti* wurde ebenfalls an demselben Standorte gefunden.

201. **Huntington, J. W.** Climacium Kindbergii (R. et C.) Grout. (Bryologist, V, 1902, p. 10.)

Climacium Kindbergii ist ebenso wie die beiden anderen *Climacium*-Arten in Massachusetts häufig. Verf. vergleicht *C. Kindbergii* mit *C. americanum*.

202. **Kindberg, N. C.** Grundzüge einer Monographie der Laubmoosgattung Thamnium. (Hedw., 1902, p. 203—268.) N. A.

In der Einleitung geht Verf. ein auf die Geschichte der Gattung, erwähnt dann die Merkmale, welche bei *Thamnium* zu berücksichtigen sind und nennt die Sammlungen, welche ihm bei der Bearbeitung zu Gebote gestanden haben. In der Literatur sind etwa 300 Arten aufgeführt, welche zu dieser Gattung gehören sollen; Verf. hat dieselben auf 96 Arten reduziert. Von diesen kommen vor nur in Europa 1, Asien 10, Nord-Amerika 3, Afrika 15, Australien 16, Central- und Süd-Amerika 35; die übrigen 16 sind zwei oder drei Weltteilen gemeinsam. An die Einleitung schliesst sich die chronologische Aufzählung der Literatur an, beginnend von Morison (1649) und fortführend bis zur Gegenwart.

Es folgt nun die Diagnose der Gattung *Thamnium* Schpr. und eine kurze Übersicht der Arten. Verf. unterscheidet 4 Hauptgruppen: *Eu-Thamnium*, *Porotrichum*, *Camptolepis*, *Lembophyllum*.

I. **Eu-Thamnium.** A. Leiophyllae. 1. *Th. alopecurum* (L.) (syn. *Th. plicatulum* Lac.) mit nov. subsp.: *scoposiforme* Kindb. et *caucasicum* Kindb.; 2. *Th. maderense* Kindb. n. sp.; 3. *Th. subserratum* (Hook.) (syn. *Neckera subserrata* Hook. (errore *N. subseriata*), *N. arcuans* Mitt., *Th. Sandei* Besch., *Th. subneckeroides* Geheeb, *Th. Yokohamae* C. Müll., *Th. Duthiellae* C. M., *Th. Biondii* C. M., *Hypnum alopecurum* Mont., *H. neckeroides* Hook. et Wils., *H. Schmidii* C. M., *H. alleghaniense* C. M.); 4. *Th. neckeroides* (W. J. Hook.) Kindb.; 5. *Th. Lcibergii* E. G. Britt. (syn. *Porotrichum obtusatum* Lindb. et Arn.); 6. *Th. pseudo-neckeroides* Kindb. n. sp.; 7. *Th. latifolium* (Bosch et Lac.) Kindb. (syn. *Th. Ferriei* C. M., *Th. arbusculosulum* C. M., *Th. australe* S. O. Lindb.); 8. *Th. Naumanni* (C. Müll.) Kindb.; 9. *Th. molliculum* (Broth. sub *Porotrichum*) Kindb.; 10. *Th. fruticosum* (Mitt. sub *Neckera*) Kindb.; 11. *Th. Bigelowii* (Sull. sub *Hypnum*) Kindb.; 12. *Th. decompositum* (Brid. sub *Pterygophyllum*) Kindb.; 13. *Th. mattogrossense* Broth.; 14. *Th. angustifolium* Holt; 15. *Th. micro-alopecurum* Kindb., 16. *Th. decumbens* Besch.; 17. *Th. pumilum* (Hook. et Wils. sub *Isothecium*) Kindb. (syn. *Neckera rivalis* Mitt., *Porotrichum rigidum* Mitt., *Th. flagellare* Angstr.): 18. *Th. Geheebii* (C. Müll. sub *Porotrichum*) Kindb. (syn. *Porotr. Chenagoni* C. M., *P. herpetineuron* Besch., *P. globiglossum* C. M., *P. paraguayense* Broth., *P. regulare* Ren. et Paris, ? *P. usagarum* Mitt.), 19. *Th. africanum* (Welw. et Duby sub *Hypnum*) Kindb. (syn. *Porotrichum saperense* Besch., *P. nicobaricum* et *perpygmaeum* C. M.); 20. *Th. cyclophyllum* (C. M. sub *Neckera*) Kindb. (syn. *Th. loriforme* (Bosch et Lac.), *Neckera crenulata* C. M., *N. flaccida* Dozy et Molk.). — B. Trachyphyllae. 21. *Th. fasciculatum* (Sw. sub *Hypnum*) Kindb. (syn. *Th. thyrsoides*, *subfasciculatum* et *obtuso-fasciculatum* C. Müll.); 22. *Th. neckeraeforme* (Hpe. sub *Hypnum*) Kindb. (syn. *Porotrich. Lorentzi* C. M., *P. patulum* Geh. et Hpe.), *Th. riograndense* C. M.); 23. *Th. arbusculans* (C. M. sub *Hypnum*) Kindb. (syn. *Porotrich. corralense* Broth.); 24. *Th. Valdiviae* (C. M. sub *Hypnum*) Kindb. (syn. *Th. valdivicum* C. M.; 25. *Th. explanatum* (Mitt. sub *Porotrichum*) Kindb. (syn. *Porotr. porrectulum* et *Hanseni* C. M.); 26. *Th. substriatum* (Hpe. sub *Neckera*) Kindb. (syn. *Porotr. Carautae* C. M.); 27. *Th. pandum* (Hook. et Wils. sub *Isothecium*) Kindb. (syn. *Hypnum pterobryoides* et *pseudo-ramulosum* C. M.); 28. *Th. microthamnium* (Hpe. sub *Porotrichum*) Kindb.

II. **Porotrichum.** A. Leiophylla. 29. *Th. flabellatum* (Smith sub *Hookeria*) c. subsp. *Th. dendroides* (W. J. Hook. sub *Neckera*) Kindb. (syn. *Neckera australasica* C. M., *Omalia intermedia* Angstr., *Porotr. neilgherrense* C. M.); 30. *Th. javanicum* (C. M. sub *Neckera*) Kindb. (syn. *Neck. dendroides* Hornsch. et Reinw., *N. ligulaefolia* Mitt., *Porotr. biforme* et P. *Morokae* C. M.) c. subsp. *Th. grandidens* (C. M.) et *Th. Hookeri* (Mitt.); 31. *Th. superbum* (Tayl. sub *Leskea*) Kindb. (syn. *Porotr. stolonaceum* Hpe., *P. substolonaceum* Besch., *P. angustirameum* C. M., *Th. lombrophyllaceum* C. M.); 32. *Th. sparsiflorum* (Hpe. sub *Hypnum*) Kindb.; 33. *Th. mahahaicum* (C. Müll. sub *Hypnum*) Kindb.; 34. *Th. leucocaulon* (C. M. sub *Neckera*) Kindb. (syn. *Porotr. insularum* Mitt., *P. olidum* C. M., *P. capillistolo* C. M., *P. Tubaroniae* C. M., *P. pugionatum* C. M., *P. ichnopteris* C. M., *P. linearifolium* Geh. et Hpe.); 35. *Th. longirostre* (W. J. Hook. sub *Neckera*) Kindb. (syn. *Hypn. floridum* Tayl.); 36. *Th. plagiorhynchum* (Ren. et Card. sub *Porotrichum*) Kindb.; 37. *Th. variabile* (Hpe. sub *Porotrich.*) Kindb. (syn. *Porotr. setoso-flagellosum* C. M., *Meteorium Husnoti* Schpr.); 38. *Th. pennaefrondeum* (C. M. sub *Porotrich.*) Kindb. (syn. *Porotr. subsecundum* Kiaer, *P. sigmatelloides* C. M.); 39. *Th. mexicanum* (Schpr. sub *Porotrich.*) Kindb.; 40. *Th. flagelliferum* (Hpe. sub *Hypnum*) Kindb. (syn. *Th. flagellatum* et *Th. campylocladum* C. M., *Porotr. serricolum* C. M.); 41. *Th. flagellare*

(C. M. sub *Hypnum)* Kindb. (syn. *Porotr. Korthalsianum* Dozy et Molk.; 42. *Th. ruficaule* C. M. sub *Porotr.*) Kindb.; 43. *Th. lancifrons* (Hpe. sub *Hypnum*) Kindb. syn. *Porotr. imbricatum* Mitt.); 44. *Th. expansum* (Tayl. sub *Hypnum)* Kindb.; 45. *Th. madagassum* (Kiaer sub *Porotr.*) Kindb. c. subsp. *Th. Chaweti* (C. M. sub *Porotrich.*) Kiaer (syn. *P. pennaeforme* C. M., *P. thamniellaceum* C. M., *P. subsecundum* Kiaer, *Th. complanatum* Schpr.); 46. *Th. tamariscinum* (Hpe. sub *Pilotrichum)* Kindb. (syn. *Porotr. anisopleuron* Kiaer, *P. stolonirameum* C. M.) subsp. *Th. Braunii* (Broth. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *P. microcellulare* C. M.), subsp. *Th. chlaropteris* (C. M. sub *Porotr.)*: 47. *Th. piniforme* (Brid. sub *Pilotrichum)* Kindb. (syn. *Neckera Forsstroemii* S. O. Lindb., *Homalia pendulina* Schpr.); 48. *Th. Krausei* (Lor. et Hpe. sub *Porotrich.*) Kindb. (syn. *P. penicillidens* C. M., *P. humile* Mitt.); 49. *Th. Thielei* (C. M. sub *Hypnum)* Kindb. (syn. *Porotr. pinnatelloides* C. M., *Isothecium intermedium* Thiele); 50. *Th. denticulatum* (Mitt. sub *Porotr.*) Kindb.; 51. *Th. natalense* (C. M. sub *Porotr.)* Kindb., subsp. *Th. anisoplcuron* (Broth. sub *Porotr.*) et *Th. borbonicum* Kindb.; 52. *Th. Pechuelii* (C. M. sub *Neckera)* Kindb.; 53. *Th. rotundifrondeum* (C. M. sub *Porotr.*) Kindb.; 54. *Th. exiguum* (Bosch et Lac. sub *Homalia)* Kindb. — B. Trachyphyllae. 55. *Th. pennaeforme* (Hornsch. sub *Hypopterygium)* Kindb. (syn. *Hypn. Hildebrandtii* C. M., *H. Molleri* C. M., *H. Mönkemeyeri* C. M., *Th. afrum* C. M., *Th. leptopteris*, *Th. profusum*, *Th. fluviaticum*, *Th. serpenticaule*, *Th. suspectum*, *Th. Rodriguezii*, *Th. latidens*, *Th. Graeffeanum* C. M., *Th. scariosum* Broth., *Homalia variifolia* Welw. et Duby); 56. *Th. ramosissimum* (Hpe. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr. minutistola*, *angustatulum* et *subsparsiflorum* C. M.); 57. *Th. Pittieri* (Ren. et Card. sub *Porotr.)* Kindb.; 58. *Th. caesium* (Mitt. sub *Porotr.*) Kindb. (syn. *Porotr. elatulum*, *undulatulum* et *cobanense* C. M.); 59. *Th. flavidulum* (C. M. sub *Porotr.*) Kindb.; 60. *Th. gymnopodum* (Tayl. sub *Leskea)* Kindb.; 61. *Th. scaposum* (Hpe. sub *Porotr.*) Kindb. c. subsp. *Th. bolivianum* (C. M. sub. *Porotr.)* Kindb.; 62. *Th. filiferum* (Mitt. sub *Porotr.*) Kindb. (syn. *P. microthecium* C. M., *P. Bertrandi* Ren. et Card.); 64. *Th. caldense* (S. O. Lindb. sub *Hypnum)* Kindb. (syn. *Neckera arbuscula* Lindb.); 64. *Th. minus* (Hpe. sub *Porotr.*) Kindb. (syn. *P. striatum* Mitt., *P. crenulatum* C. M.); 65. *Th. Novae-Walesiae* (Hpe. sub *Hypnum)* Kindb.; 66. *Th. subpennaeforme* (C. M. sub *Porotr.*) Kindb.

III. **Camptolepis.** A. Leiophylla. 67. *Th. alopecuroides* (Hook. sub *Hypnum*) Kindb.; 68. *Th. Kurzii* (Hpe. sub *Porotr.*) Kindb. (syn. *P. Durelii* Broth., *Th. liguliferum* Bosch. et Lac., *Neckera crenulata* Harvey, *N. spectabilis* Griff.); 69. *Th. cllipticum* Bosch. et Lac. sub *Porotr.)* Kindb.; 70. *Th. Makinoi* (Broth. sub *Porotr.*) Kindb.; 71. *Th. elegantissimum* (Mitt. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr. usagarum* Mitt., *P. caespitosum* et *pcrtenerum* C. M., *Neckera parvula* C. M.); 72. *Th. Kühlii* (Bosch. et Lac.) (syn. *Neckera elegans* Griff., *Hypnum luzonense* Hpe., *Porotr. brunncolum* et *subalopecuroides* C. M.); 73. *Th. ambiguum* (Bosch. et Lac.) (syn. *Porotr. Micholitzii* C. M.); 74. *Th. laxum* (Bosch. et Lac.) (syn. *Porotr. flaviusculum* C. M.) c. subsp. *Th. Engleri* (Broth. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr. oblongifrondcum* Broth., *P. Dusenii* et *leptodendron* C. M., *Thuidium filiferum* Welw. et Duby); 75. *Th. mucronatum* (Bosch. et Lac. sub *Neckera)* Kindb. (syn. *Porotr. Morokae, Ceramiae* et *subambiguum* C. M.); 76. *Th. comorense* (C. M. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr. Robillardi*, *mucronatulum*, *tenuifrons* et *tencrrimum* C. M., *P. mucronulatulum* Ren.) c. subsp. *Th. corticola* (Broth. sub *Porotr.)*; 77. *Th. homalioides* (C. M. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *P. tencrascens* C. M.); 78. *Th. anacamptolepis* (C. M. sub *Neckera)* Kindb. — B. Trachyphylla. 79. *Th. caudatum* (Broth. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr.*

ramulosum Mitt., *P. pergracile*, *Newtoni* et *subpunctulatum* C. M.) c. subsp. *Th. Laurentii* (Ren. et Card. sub *Porotr.*) et *Th. eurydictyon* Kindb. n. sp.; 80. *punctulatum* (C. M. et P. Dusén sub. *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr. leptometeorium* P. Dusén, *P. perpusillum* et *P. exiguum* C. M., *P. Heudelotii* Besch.); 81. *Th. elongatum* (Welw. et Duby sub *Neckera)* Kindb. (syn. *Porotr. Stuhlmanni* Broth., *P. flagellaceum* Mitt.); 82. *Th. Quintasii* (Broth. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *P. mixtum* C. M.); 83. *Th. plicatulum* (Mitt. sub *Porotr.)* Kindb. (syn. *Porotr. subsimplex*, *suspectum* et *anastrephidioides* C. M., *P. subcucullatum* Hpe.).

IV. **Lembophyllum** Lindb. (*Camptochaete* Reichh.); 84. *Th. Arbuscula* (Smith sub *Hookeria*) Kindb. (syn. *Camptochaete longicaudata* C. M.); 85. *Th. dendrocladum* (C. M. sub *Camptochaete*) Kindb.: 86. *Th. vagum* (Hornsch. sub *Hypnum)* Kindb. (syn. *Hypn. Schlosseri* Sendtn.); 87. *Th. gracile* (Hook. et Wils. sub *Hypnum*) Kindb.; 88. *Th. deflexum* (Wils. sub *Hypnum)* Kindb. (syn. *Stereodon angustatus* Mitt., *Thamniella porotrichoides* Besch., *Thamniella subarbuscula* C. M., *Porotr. leptopterum* C. M., *Camptochaete Bateana*, *nanodendra*, *brisbanica*, *campylochaete* et *squamosula* C. M.) c. subsp. *Th. spurio-deflexum* (C. M. sub *Camptochaete)*, *Th. perpumilum* C. M.; 89. *Th. flagelluliferum* (Broth. sub *Camptochaete)* Kindb. (syn. *Porotr. Loriae* C. M.); 90. *Th. Leichhardti* (Hpe. et C. M. sub *Dendro-Hypnum)* Kindb. (syn. *Cryptogonium trichodes* Hpe. et C. M.); 91. *Th. Morokae* (C. M. sub *Nanoporotrichum)* Kindb.; 92. *Th. pusillum* (Bosch. et Lac. sub *Homalia)* Kindb.; 93. *Th. ramulosum* Mitt. sub *Stereodon)* Kindb. (syn. *Thamniella subporotrichoides* Broth. et Geh., *Th. curvato-comosum* et *deflexulum* C. M.); 94. *Th. excavatum* (Tayl. sub *Hypnum*) Kindb.; 95. *Th. pulvinatum* (Hook. sub *Hypnum)* Kindb.; 96. *Th. Beckettii* (Broth. sub *Camptochaete*) Kindb.

In einem folgenden Abschnitt „Die individuellen Variationen, bei zwei Arten beobachtet" beschreibt Verf. die bei *Thamn. alopecurum* und *Th. deflexum* beobachteten habituellen Formen. Es folgt eine Übersicht über die geographische Verbreitung der Arten, nach den Weltteilen geordnet.

Ausgeschlossene Arten sind: *Porotrichum scalpellifolium* Mitt., *P. minutum* Mitt., *P. panduraefolium* (C. M.) Mitt., *Lomoporotrichum liliputanum* C. M., *Porotr. rostrifolium* C. M., *Neckera cordata* W. J. Hook., *Hypnum cordatum* Harv. et J. D. Hook., *Porotr. microthamnium* C. M., *Lembophyllum clandestinum* (Hook. et Wils.) Lindb., *Isothecium cymbifolium* Lindb., *Thamnium Holzingeri* Ren. et Card., *Th. Toccoae* (Sull. et Lesqu.) Kindb.

Zu wenig oder nicht bekannte Arten sind: *Porotrichum crassipes* Ren. et Card., *P. plumosum* Ren. et Card., *Homalia Valentini* Besch., *Porotr. palmetorum* Besch., *P. scaberulum* Ren. et Card., *Neckera parvula* Mitt., *N. Stracheyana* Mitt., *Porotr. usagarum* Mitt., *Hypnum (Thamnium?) decolorans* Welw. et Duby, *Thamn. canariense* Ren. et Card., *Porotr. Jollyi* Broth.

Ein Register beschliesst die Arbeit.

203. **Kennedy, Geo G.** On Seligeria tristicha. (Bryologist, V, 1902, p. 31.)

204. **Meylan, Ch.** Recherches sur les Neckera Menziesii Hook. et turgida Jur. (Bull. Hb. Boiss., II Sér., II, 1902, p. 153—156.)

Verf. gibt zunächst eine ausführliche Diagnose der typischen *Neckera turgida* Jur. und geht dann auf die Variationen derselben von den verschiedenen Standorten ein. Alsdann vergleicht er diese Art mit der nahe verwandten *N. Menziesii* Hook. und teilt mit, dass die Hauptunterschiede im Peristom liegen, meint aber doch, dass es noch fraglich ist, ob auf Grund der geringen Verschiedenheiten beide Arten auseinander gehalten werden können; vielleicht sind sie doch nur als Formen einer Art zu betrachten.

Zu *N. turgida* Jur. stellt Verf. noch *N. mediterranea* Philib. und teilt mit, dass *N. Jurassica* Amann nur eine eigentümliche Standortsmodifikation derselben Pflanze ist.

205. **Migula, W.** Cryptogamen-Flora (Moose, Algen, Flechten, Pilze). V. Band von Dir. Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Lief. III—V. Gera (Fr. v. Zeschwitz), 8°, p. 65—160, Taf. 13 bis 33. Subskriptionspreis à Lief. 1 Mk.

Lief. III bringt zunächst den Schluss der *Dicranaceae*. Es folgen die *Leucobryaceae*, *Fissidentaceae*, *Seligeriaceae*, *Campylosteliaceae*, *Ditrichaceae*, *Pottiaceae* (Anfang).

Lief. IV enthält den Schluss der *Pottiaceae* und den Anfang der *Grimmiaceae*.

Lief. V enthält den Schluss der *Grimmiaceae* und beginnt mit den *Orthotrichaceae*.

Betreffs der Ausführung kann auf das Referat im vorigen Berichte verwiesen werden. Die Tafeln sind ebenfalls wieder gut ausgeführt. Referent kann auch jetzt wieder das Werk den Floristen empfehlen. Der Preis ist erstaunlich billig.

206. **Mönkemeyer.** Pleuridium nitidum Rabenh. var. anomalum Moenkem. (Hedw. Beibl., 1902, p. [53]—[54], c. fig.)

Beschreibung und Abbildung der genannten Varietät, welche E. Stolle auf frisch aufgeworfenen Erdhaufen bei Rössgen bei Mittweida gefunden hatte.

207. **Péterfi, M.** Catharinea undulata und ihre Verwandtschaft. (Magyar bot. Lapok. [Ungar. bot. Blätter], I, 1902, p. 46—55.)

208. **Rabenhorst, L.** Cryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Bd. IV, Abt. III. Die Laubmoose von K. Gustav Limpricht. Lief. 37, p. 641—704, Leipzig (Ed. Kummer), 1902.

Diese Lief. enthält nur Nachträge, reichend von *Hymenostomum* bis zur Gattung *Tortula*. Verf. hat die neue Literatur sorgfältig berücksichtigt, auch sind viele neue Beobachtungen notiert.

Neu sind: *Dicranum subalbescens* Limpr. und *Fissidens ovatifolius* Ruthe.

Ferner sind folgende Arten neu für das Gebiet:

Gyroweisia acutifolia Philib., *Cynodontium alpestre* (Wahlbg.) Lindb., *C. laxirete* (Dicks.) Grebe, *C. Limprichtianum* Grebe, *Dicranum brevifolium* Lindb., *Leucobryum albidum* (Brid.) Lindb., *Fissidens impar* Mitt., *Didymodon glaucus* Ryan, *Barbula cylindrica* (Tayl.) Schpr., *Tortula Velenovskyi* Schiffn.

Anhangsweise werden weitere 49 Arten beschrieben, welche bisher nur ausserhalb des Gebietes gefunden worden sind.

209. **Salmon, E. S.** Bryological Notes. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 273 bis 279.)

Verf. erwähnt zunächst, dass das im Kew-Herbar sich befindliche, als *Papillaria torticuspis* Broth. n. sp. bezeichnete Moos zu dem schon früher von ihm besprochenen *Anomodon Toccoae* Sull. et Lesq. gehört.

Weiter geht Verf. auf die Gattung *Thiemea* C. Müll. ein. Er untersuchte das Original von *T. Hampeana* C. Müll. und kommt darnach zu der Ansicht, dass *Thiemea* mit *Wilsoniella* identisch ist, so dass also die Art als *Wilsoniella Hampeana* (C. Müll.) Salm. zu bezeichnen ist. — *Weissia Maclellandii* Griff. ist als besondere Varietät zu *Syrrhopodon Gardneri* (Hook.) Schwgr. zu stellen. Die Synonymie der Hauptart und der Varietät und deren geographische Ver-

breitung werden angegeben. — Von *Pogonatum nudiusculum* Mitt. wird eine ausführliche Beschreibung gegeben.

210. **Salmon, E. S.** Bryological Notes. (Journ. of Bot., XL, 1902, p. 369 bis 374, Tab. 443.)

Verf. untersuchte ein Exemplar von *Osculatia columbica* De Not. und fand, dass mit diesem Moos das südamerikanische *Bryum globosum* identisch ist; er benennt die Art demnach *Bryum* (*Brachymenium*) *columbicum*. Verf. geht weiter ein auf die Charaktere der Gattung *Schwetschkea* C. Müll., er behauptet, dass wenigstens bei einigen Arten dieser Gattung das innere Pristom eine basale Membran aufweist.

211. **Warnstorf, C.** Die europäischen Harpidien. Eine bryologische Studie. (Beih. Bot. Centralbl., XIII, p. 388—430, 2 Taf.)

In Abschnitt I gibt Verf. eine historische Übersicht über die einschlägige Literatur und geht in Abschnitt II auf die allgemeinen Verhältnisse im Bau der Harpidien ein. In Abschnitt III wird die Systematik erörtert. Der Name *Harpidium* Sulliv. (1856) wird fallen gelassen, weil es auch eine Flechtengattung *Harpidium* gibt und dafür der ältere Name *Drepanocladus* C. Müll. (1851 als Subsection der *Hypnaceae*) gewählt.

Verf. betrachtet jetzt also *Drepanocladus* C. Müll. als eigene Gattung und gibt eine sehr ausführliche Diagnose derselben.

Es folgt eine Übersicht der europäischen *Depranocladus*-Arten. Genannt werden:

1. *D. Kneiffii* (Schpr.) (syn. *Hypnum Kneiffii* [Br. eur.] Schpr., *Amblysteg. Kneiffii* Br. eur., *Stereodon Kneiffii* Mitt., *H. aduncum* var. *Kneiffii* Schpr., *H. aduncum* var. *Hampei* f. *Kneiffii* Sanio); 2. *D. polycarpus* (Bland.) (syn. *Hypn. polycarpon* Bland., *H. psilocaulon* Card., *H. tenue* (Schpr.) v. Klinggr., *H. madüense* Warnst.); 3. *D. pseudofluitans* (Sanio); 4. *D. simplicissimus* (W.) Warnst.; 5. *D. capillifolius* (Warnst.); 6. *D. aduncus* (Hedw.); 7. *D. Sendtneri* (Schpr.) (syn. *H. Wilsoni* Schpr., *H. hamifolium* Schpr.); 8. *D. lycopodioides* (Schwgr.); 9. *D. latifolius* (Lindb. et Arn.); 10. *D. brevifolius* (Lindb.); 11. *D. subaduncus* (Warnst.); 12. *D. vernicosus* (Linbb.) (syn. *H. pellucidum* Wils.); 13. *D. intermedius* (Lindb.) (syn. *H. Cossoni* Schpr.); 14. *D. revolvens* (Sw.); 15. *D. latinervus* (Arnell.); 16. *D. uncinatus* (Hedw.); 17. *D. Rotae* (De Not.) (syn. *H. trichophyllum* Warnst); 18. *D. pseudorufescens* (Warnst.); 19. *D. fluitans* (L.) (syn. *H. pseudostramineum* C. Müll., *H. aurantiacum* [Sanio] Klinggr., *H. H. Schulzei* Limpr., *H. bohemicum* Warnst.); 20. *H. exannulatus* (Gümb.) (syn. *H. tundrae* [Arn.] Jörg.) *H. purpurascens* (Schpr.) Limpr.)

Es folgt eine sehr genaue Beschreibung unter Angabe der Literatur, Synonymie, Standorte, Varietäten und Formen von *Drep. pseudofluitans, simplicissimus, capillifolius, lycopodioides, latifolius, brevifolius, latinervus, uncinatus, subaduncus.*

In den Schlussbemerkungen rechtfertigt Verf. die von ihm vorgenommenen Zusammenziehungen einiger von anderen Autoren als eigene Arten betrachteter Formen.

212. **Wheldon, J. A.** The north of England Harpidia. (Naturalist, 1902, p. 65—92, 4 Pl.)

Verf. gibt eine Beschreibung und kritische Revision der Arten dieser Gruppe. Auf den Tafeln werden 36 Arten abgebildet.

2. Lebermoose.

213. **Arnell, W.** Novae species generis Kantiae. (Revue bryol., 1902, p. 26—32, c. fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Kantia sphagnicola* Arn. et Persson n. sp., *K. suecica* Arn. et Perss. n. sp. und *K. submersa* Arn. n. sp.

214. **Barbour, W. C.** Frullania. (Bryologist, V, 1902, p. 3—5, c. fig.)

Verf. geht kurz auf die Verbreitung der Frullania-Arten in Amerika ein und gibt Bemerkungen event. Beschreibungen zu: *F. Oakesiana* Aust., *F. riparia* Hpe., *F. squarrosa* (Nees) Dum., *F. Brittoniae* A. W. Evans, *F. virginica* Gott. (= *F. saxicola* Aust.), *F. eboracensis* Gott., *F. plana* Sull., *F. Asagrayana* Mont., *F. Tamarisci* (L.) Dum., *F. Selwyniana* Pears.

215. **Barbour, W. C.** Porella. (Bryologist, V, 1902, p. 32—36, fig. 1—8.)

Verf. gibt einen Bestimmungsschlüssel nebst Bemerkungen und Beschreibungen von *Porella Bolanderi* (Aust.) Pears., *P. pinnata* L. (= *Madotheca porella* Nees), *P. Swartziana* (Web.) Trevis., *P. rivularis* (Nees) Trevis., *P. platyphylla* (L.) Lindb., *P. navicularis* (L. et L.) Lindb., *P. Roellii* Steph., *P. Bolanderi* (Aust.) Pears. — Dieselben sind abgebildet.

216. **Corbière, L.** Le Riella de l'Hérault. (Rev. bryol., 1902, p. 109 bis 114, fig. 1.)

Von A. Crozals wurde im Departement Hérault eine *Riella* gesammelt, welche Verf. anfänglich für *R. Clausonis* Letourn. hielt. Später überzeugte er sich jedoch, dass dieselbe zu *R. Battandieri* Trab. gehört, aber als nov. forma *gallica* zu gelten hat.

217. **Dismier, G.** Jungermannia exsecta Schm. et J. exsectaeformis Breidl. (B. S. B. France, IV. Sér., T. II, 1902, p. 204—209.)

Verf. geht ausführlicher auf die unterscheidenden Merkmale und das Vorkommen von *Jungermannia exsecta* Schm. und *J. exsectaeformis* Breidl. ein, welche beiden Arten verschiedentlich von den Autoren mit einander verwechselt worden sind.

218. **Evans, A. W.** Vegetative Reproduction in Leptolejeunea. (Science N. S., XV, 1902, p. 406.)

219. **Howe, M. A.** Notes on American Hepaticae. (Bull. Torr. Bot., Cl., XXIX, 1902, p. 281—289.)

Ausführliche kritische Bemerkungen zu: I. *Cephalozia connivens* (Dicks.) Lindb. (syn. *C. multiflora* Lindb.), II. *Telaranca* Spruce. Zu dieser Gattung, auf deren Berechtigung Verf. eingeht, werden gestellt *T. nematodes* (Gottsche) (syn. *Jungermannia nematodes* Gott., *Cephalozia nemat.* Aust., *Lepidozia chaetophylla* Spr., *Lepidozia nematodes* Spr., *Telaranea chaetophylla* Spr., *Lepidozia chaetophylla tenuis* Pears., *Blepharostoma nematodes* Underw.), mit den Varietäten *T. nematodes Antillanum* (Besch. et Spruce sub *Blepharostoma*) und *T. nemat. longifolia* n. var., *T. bicruris* (Steph. sub *Lepidozia*) Howe. III. *Arachniopsis*. Hierzu zieht Verf. *A. diacantha* (Mont.) (syn. *Jungerm. diacantha* Mont., *Arachn. coactilis capillacea* Spruce), *A. confervifolia* (Gottsche sub *Jungermannia*) Howe (syn. *Cephalozia confervifolia* Aust., *Arachn. coactilis* Spruce. IV. *Riccia Campbelliana* M. A. Howe und *R. macrocarpa* Levier.

220. **Jörgensen, E.** Über das Perianthium der Jungermannia orcadensis Hook. (Bergens Mus. Aarbog., 1901, No. 4, p. 3—4, 1 Taf.)

Verf. fand 1897 an zwei Orten Norwegens aber nur in je einem Exemplar

vollständig entwickelte Perianthien der *Jungermannia orcadensis* und gibt hier eine Beschreibung und gute Abbildung derselben.

221. **Kaalaas, B.** Cephaloziae species duae novae. (Revue bryol., 1902, 8—10.) N. A.

Sehr ausführliche Diagnosen von *Cephalozia macrostachya* n. sp. und *C. subsimplex* Lindb. in sched. aus Norwegen.

222. **Levier, E.** Riccia Crozalsii nov. spec. (Revue bryol., 1902, p. 73 bis 76, c. fig.) N. A.

Genannte Art wurde von A. Crozals bei Montpellier gesammelt; sie ist am nächsten mit *R. ciliata* verwandt.

223. **Porsild, M. P.** Sur une nouvelle espèce de Riella (subgen. nov. Trabutiella) de l'Asie centrale. (Bot. Tidskr., XXIV, 1902, p. 223—227, c. 2 Textfiguren.) N. A.

Verf. beschreibt *Riella Paulsenii* n. sp. Das interessante Lebermoos, dessen einzige Verwandte in Algier und auf den Canarischen Inseln vorkommt, wurde von O. Paulsen aus von ihm mitgebrachten trockenen Schlamm eines in Pamir gelegenen Sees nach Übergiessen mit Wasser gezüchtet.

Verf. begründet auf diese Art das neue Subgenus *Trabutiella*.

224. **Shinn, Julia, T.** Lunularia cruciata „in fruit". (Torreya, II, 1902, p. 124.)

Die Verf. fand im April in Kalifornien Archegonien dieses Lebermooses.

225. **Stephani, Fr.** Species Hepaticarum (suite). (B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 35—48.) N. A.

Fortsetzung der Bearbeitung der Gattung *Lophozia*, enthaltend die Arten sub No. 12—38. — Von den genannten Synonymen sind folgende zu erwähnen. *Loph. alpestris* (Schleich. sub *Jungermannia*) Steph. (syn. *J. curvula* Nees, *J. sicca* Nees, *J. tumidula* Nees); *L. excisa* (Dicks. sub *Jungermannia*) Steph. (syn. *J. capitata* Hook., *J. arenaria* Nees, *J. socia* Nees, *J. intermedia* Limpr.), *L. ventricosa* (Dicks.) Dum. (syn. *J. porphyroleuca* Nees, *J. longiflora* Nees, *J. longidens* Lindb.), *L. antarctica* (Angstr.) Evans (syn. *J. Pigafettoana* Mass., *J. verrucosa* Steph.); *Cephalozia heterostipa* Spr. wird als Varietät zu *L. inflata* (Huds.) Howe gestellt; *L. gracilis* (Schleich.) Steph. (syn. *J. attenuata* Lindb.); *L. marchica* (Nees) Steph. (syn. *J. Mildeana* Gottsche, *J. laxa* Lindb.).

226. **Stephani, Fr.** Species Hepaticarum (suite). (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 157—179.) N. A.

Fortsetzung der Bearbeitung der Gattung *Lophozia*, enthaltend die Arten sub No. 39—51. Folgende Synonyme sind zu verzeichnen: *L. Flotowii* (W. et M.) Steph. (syn. *J. Naumannii* Nees); *L. incisa* (Schrad.) Dum. (syn. *J. viridissima* Nees, *J. grandiretis* Lindb.); *L. recurvifolia* (Nees) Steph. (syn. *Anastrophyllum recurvifolium* Steph., *A. sundaicum* Schffn.). — Es folgt die Gattung *Sphenolobus* (Lindb.), zu welcher 29 Arten gestellt werden. *Sph. minutus* (Crantz sub *Jungermannia*) Steph. (syn. *J. rigida* Lindb., *J. saccatula* Lindb., *J. subdichotoma* Lindb.); *Sph. argentinus* Steph. n. sp.; *Sph. Hellerianus* (Nees sub *Jungerm.*) Steph. (syn. *J. verruculosa* Lindb. *J. compacta* Lindb.); *Sph. Kunzeanus* (Hüben. sub *Jungerm.*) Steph. (syn. *J. colpodes* Tayl., *J. plicata* Hartm.); *Sph. Pearcei* Steph. n. sp.; *Sph. Michauxii* (Web. sub *Jungerm.*) Steph. (syn. *J. densa* Nees, *J. anacampta* Tayl., *J. fertilis* Lindb.); *Sph. laceratus* Steph. n. sp.

227. **Stephani, Fr.** Species Hepaticarum (continuatio). (Bull. Hb. Boiss., II. Sér., II, 1902, p. 454—474.) N. A.

Die Gattung *Dichiton* Mont. enthält nur die Art *D. calyculatum* (Mont.)

Steph. (syn. *Dichiton perpusillum* Mont.). — Es folgt die Gattung *Acrobolbus* Nees mit 11 Arten, darunter als nov. sp. *A. Mittenii* Steph. und *A. madagascariensis* Steph. — Die Gattung *Syzygiella* Spruce umfasst 18 Arten; davon sind nov. spec. *S. mucronata* Steph., *S. virescens* Steph. und *S. setulosa* Steph. — Von der Gattung *Anastrepta* (Lindb.) Schiffn. werden hier die Arten: *A. orcadensis* (Hook.) Schffn., *A. bifida* Steph. (syn. *Plagiochila bifida* Steph.) und *A. longissima* Steph. aufgeführt.

228. **Stephani, Fr.** Species Hepaticarum (suite). (Bull. Hb. Boiss., II. Ser., 1902, p. 657—688, p. 857 ff.) N. A.

Verf. beginnt mit der Bearbeitung der grossen Gattung *Plagiochila* Dum. Er betont in der Einleitung, dass die bisher gegebene Einteilung der Gattung eine nicht zufriedenstellende ist. Die neue vom Verf. befolgte Anordnung der Arten der Gattung beruht auf der Ausbildung der ventralen Blattbasis der Stammblätter (nicht der Astblätter). Hierbei lassen sich 3 Gruppen unterscheiden. 1. Das Blatt ist ventral kurz inseriert und hat parallele Blattränder oder ist an der Basis conisch verschmälert, der ventrale Blattrand steht geradlinig vom Stengel ab; 2. die ventrale Blattbasis ist etwas erweitert und liegt dem Stengel auf, ihn teilweise deckend; 3. die ventrale Basis des Blattes ist ohrartig erweitert, überragt den flachen Stengel oder ist hohl eingebogen oder bildet mit dem opponierten Blatt einen aufrecht stehenden Kamm. Verf. erwähnt noch ausdrücklich, dass sich in diese 3 Gruppen jede gut erhaltene Pflanze unterbringen lässt. Die Gruppierung wird erleichtert durch den Umstand, dass die Florengebiete gar nicht ineinandergreifen, so dass es möglich ist, das gesamte Material zunächst rein geographisch zu teilen. Die Verbreitung der Arten ist eine so geringe, dass klimatisch ähnliche und benachbarte Gebiete oft nicht eine einzige gleiche Species besitzen.

Verf. hält es für unumgänglich nötig, bei der Untersuchung die Blätter vom Stengel zu trennen und fordert für eine gute Arbeit unbedingt die Abbildung von 3 Blättern, die des Stammes, die des primären und die des sekundären Astes. Ein sehr wichtiges und konstantes Merkmal ist die Grösse des Winkels, welchen das sitzende Blatt mit der Achse des Stengels bildet.

Verf. beginnt mit: A. *Patulae*. America tropica. I. *Obcuneatae*. Species 1—26. II. *Vastifoliae*. Species 27—46. III. *Angustifoliae*. Species 47—66. IV. *Trigonifoliae*. Species 67—75. V. *Ovifoliae*. Species 76—101. VI. *Oblongifoliae*. Species 102—121. Unter diesen sind 63 nov. spec. — *P. exesa* L. et G. ist ganz zu kassieren.

B. *Patulae*. Afrika. I. *Obcuneatae*. Spec. 122—124. II. *Vastifoliae*. Spec. 125—131. III. *Angustifoliae*. Spec. 132—137. IV. *Ovifoliae*. Spec. 138—139 V. *Oblongifoliae*. Spec. 140—157. — Hierunter sind 16 nov. spec.

3. Torfmoose.

229. **Hamilton, W. P.** Shropshire Sphagna. (Journ. of Bot. XL, 1902, p. 416—419.)

Genannt werden: *Sphagnum fimbriatum* Wils., *rubellum* Wils., *subnitens* R. et W., *squarrosum* Pers., *teres* Angstr., *cuspidatum* R. et W., *trinitense* C. Müll., *pulchrum* Warnst., *Torreyanum* Sull., *recurvum* Russ. et Warnst., *molluscum* Bruch, *compactum* DC., *contortum* Limpr., *inundatum* Warnst., *Gravetii* Warnst., *rufescens* Warnst., *crassicladum* Warnst., *obesum* Warnst., *cymbifolium* Warnst., *papillosum* Lindb. nebst einer grösseren Anzahl von Varietäten derselben.

230. **Jensen, C.** Fire for Norge nye Sphagnum-Arter. (Nyt Magaz. for Naturvidensk., Bd. 40, 1902, p. 119—121.)

Neu für Norwegens Moosflora sind: *Sphagnum Garberi* Lesq. et Jam., *Sph. pulchrum* (Lindb.) Warnst., *Sph. fallax* Klinggr. und *Sph. balticum* Russ. Die von *Sph. pulchrum* gefundene Form weicht etwas ab von den nordamerikanischen Exemplaren dieses Mooses, weshalb Verf. dieselbe als var. *proprium* bezeichnet.

231. **Warnstorf, C.** Vier neue exotische Sphagna. (Magyar bot. Lapok. I, 1902, p. 43—46.) N. A.

Ausführliche Beschreibung von *Sphagnum grandirete, Geheebii, commutatum, ikongense* Warnst. n. sp.

D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.

1. Allgemeines.

232. **Barker, J.** Moss Exchange Club. Report for the year 1902. (Stroud, 1902, p. 107—126.)

233. **Barsali, E.** Bibliographia Epaticologica italiana. (8 °, 36 pp., 1902.)

Aufzählung der Titel mit kurzer Inhaltsangabe aller bisher über die *Hepaticae* Italiens handelnden Arbeiten und Werke, beginnend mit Micheli und fortführend bis zur Gegenwart.

234. **Best, G. N.** Sectioning stems and leaves of mosses. (Bryologist, V, 1902, p. 25.)

Bemerkungen über Anfertigung von Schnitten durch die Stengel und Blätter von Moosen behufs mikroskopischer Untersuchung.

235. **Clark, Cora H.** Bryological millinery. (Bryologist, V, 1902, p. 77 bis 78.)

Hypnum purum und *Neckera crispa* werden als Verzierungen von Damenhüten verwendet.

236. **Geucke, W.** Flechten und Moose auf unseren Obstbäumen, ein wenig beachtetes Krankheitssymptom. (Pomolog. Monatshefte, 1902, p. 10—13.)

237. **Grout, A. J.** Scientific names and their changes. (Bryologist, V, 1902, p. 50—51.)

238. **Grout, A. J.** Current bryological Literature. (Bryologist, V, 1902, p. 40—42.)

Kritische Bemerkungen zu von S. Williams kürzlich als neu beschriebenen Moosen, nämlich: *Eurhynchium Taylorae* Will. (ist eine Form von *E. fallax*), *Brachythecium Pringlei* Will. (ist nur eine Varietät von *B. plumosum*, also *B. plumosum* var. *Pringlei* [Will.] Grout) und *B. petrophilum* Will.

239. **Holzinger, J. M.** Current bryological Literature. (Bryologist, V, 1902, p. 44—45.)

Referate über Moos-Literatur.

240. **Mansion, A.** De quel côté des arbres les mousses se fixent-elles? (Rev. scientif., XVII, 1902, p. 811—812.)

241. **Podpěra, J.** Einige Bemerkungen zur geographischen Verbreitung der Laubmoose in Mitteleuropa. (Engl. Jahrb., XXXI, 1902, p. 587—595.)

Interessant geschriebene Abhandlung, in welcher Verf. hauptsächlich auf die mediterranen Elemente der mitteleuropäischen Moosflora (61 Arten) eingeht.

242. **Richters, F.** Die Tierwelt der Moosrasen, Vortrag. (Ber. d. Senckenberg. naturf. Ges. in Frankfurt a. M., 1901, p. 100—101.)

Der Inhalt ist aus dem Titel ersichtlich.

243. **Saruthein, Graf, L. von.** Hieronymus Gander †. (Österr. bot. Zeitschr., LII, 1902, p. 240—243.)

Nekrolog des bekannten Bryologen. Sein Herbar befindet sich im fürstbischöflichen Gymnasium Vincentinum in Brixen.

244. **True, R. H.** Sun Prints in Bryology. (Bryologist, V, 1902, p. 37—38. Pl. 4. fig. A.)

2. Nomenklatur.

245. **Britton, E. G.** Notes on Nomenclature. (Bryologist, V, 1902, p. 10—12.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf *Platygyrium* und *Anomodon Toccoae*.

246. **Hennings, P.** Bryologische Notiz. (Beibl. Hedw., 1902, p. [225].)

Da die Algengattung *Microthamnium* Näg. (1849) besteht, so ist die Laubmoosgattung *Microthamnium* Mitt. anders zu benennen. Verf. schlägt den Namen *Mittenothamnium* P. Henn. vor.

247. **Levier, E.** Remarques à propos des genres Calypogeia Raddi, Kantius Gray, Cincinnulus Dum. et Gongylanthus Nees. (Bull. Soc. bot. ital., 1902, p. 92—98.)

Die Abhandlung beschäftigt sich mit einer Nomenklaturfrage. Raddi stellte im Jahre 1808 seine *Jungermannia calypogea* auf. Später nannte er dieselbe Art *Calypogeia fissa* (syn. *Mnium fissum* L.) und citiert dabei auch *Mnium Trichomanis* Dill. Es müssen daher diese Pflanzen und die verwandten Arten zweifellos den Gattungsnamen *Calypogeia* behalten. *Kantius* Gray und *Cincinnulus* Dum. haben also nicht die Priorität. Im Jahre 1818 stellte Raddi noch zwei Arten zu jener Gattung, nämlich *C. ericetorum* und *C. flagellifera*. Diese beiden Arten vereinigte Nees 1836 unter dem Namen *Gongylanthus*, welche Gattung zu Recht besteht. Dass Lindberg den Namen *Kantia* Gray hervorsuchte und in die Gattung *Calypogeia* Raddi allein die *Gongylanthus*-Arten stellte, geschah also nur, weil er die Raddische Arbeit von 1818 nicht kannte.

248. **Martindale, J. A.** On the name Harpidium. (Naturaliste, London, 1902, p. 131.)

Harpidium Sull. 1856 kann nicht als Name einer Moosgattung angenommen werden, da schon die Flechtengattung *Harpidium* Körb. (1855) existiert. Die Moosgattung ist daher *Drepanocladus* C. Müll. zu nennen.

249. **Renauld, F.** Calliergidium vice Pseudo-calliergon Ren. (Bryologist, V, 1902, p. 64.)

Die vom Verf. früher aufgestellte Untergattung *Pseudo-calliergon* wird hier in *Calliergidium* geändert, da dieser Name bereits von Limpricht für eine andere Untergattung vergeben ist. Zu *Calliergidium* gehören: *Hypnum Tundrae* Arn., *H. Bakeri* Ren., *H. pseudostramineum* C. Müll., *H. plesiostramineum* Ren.

3. Sammlungen.

250. **Bauer, E.** Bryotheca Bohemica. Laub- und Lebermoose aus Böhmen in getrockneten Exemplaren. (Centurie, III, No. 201—300, 1902.)

Nicht gesehen.

251. **Fleischer, M.** Musci Archipelagi Indici. (Ser. V, No. 201—250, 1902.) N. A.

Folgende Moose werden ausgegeben: *Campylopus Hildebrandtianus* (Broth.) Fl., *Pilopogon Blumii* (Dez. Mb.) Broth. f. *tectorum* Fl., *Leucoloma javanicum* Broth., *L. uncinatum* Fl. n. sp., *Leucophanes Massarti* Ren. et Card., *Calymperes javanicum* Fl. n. sp., *C. bataviense* Fl. n. sp., *C. fasciculatum* Dz. Mb. var. *robustum* Fl., *Gymnostomiella vernicosa* (Hook.) Fl., *Mercya termala* Fl. n. sp. var. *compacta* Fl., *Hyophila Micholitzii* Broth. f. *javense* Fl., *Angstroemia julacea* (Dz. Mb.) Fl., *Barbula sobolifera* Fl. n. sp., *B. javanica* Dz. Mb. var. *epapillosa* Fl., *B. cataractarum* Fl., *Leptodontium Warnstorfii* Fl. n. sp., *Macromitrium orthostichum* Nees, *M. ochraceum* (Dz. Mb.) C. Müll., *M. tylostomum* Mitt., *M. fasciculare* Mitt., *Rhizogonium spiniforme* (L.) Brid., *Calyptothecium tumidum* (Dicks.) Fl., *Porotrichum Kühlianum* Bosch. et Lac., *Papillaria Miqueliana* (C. M.) Ren. et Card. f. *robusta* Fl., *P. aurea* (Griff.) Ren. et Card., *P. longissima* (C. M.) Fl. var. *densifolium* Fl. var *tenue* Bosch. et Lac., *Meteorium Kurzii* Bosch. et Lac., *M. amoenum* Th. et Mitt., *M. rutilans* Bosch. et Lac., *M. chlorodiclados* Fl. n. sp., *M. squarrosulum* Fl. n. sp., *Floribundaria floribunda* (Dz. Mb.) Fl., *Fl. capilliramea* (C. Müll.) Fl., *Meteoriopsis squarrosa* (Hook.) Fl., *M. reclinata* (Mitt.) Fl., *Thamnium ellipticum* (Bosch et Lac.) Fl., *Fabronia curvirostre* Dz. Mb., *Entodon flavescens* (Hook.) Fl., *Pterogoniella bogoriensis* Fl. n. sp., *Clastobryum indicum* Dz. Mb., *Daltonia angustifolia* Dz. Mb. var. *longipedunculata* (C. M.) Fl., *Distichophyllum nigricaule* Mitt. f. *subcirratum* Fl., *D. Mittenii* Bosch et Lac., *Eriopus ramosus* Fl. n. sp., *E. parviretus* Fl. n. sp., *Hookeria Blumeana* C. M. var. *Vescoana* (Besch.) Fl., *Chaetomitrium horridulum* Bosch et Lac., *Cyathophorum spinosum* Fl. n. sp., *Sematophyllum hermaphroditum* (C. M.) Besch.

Diese Serie V ist für den Betrag von nur 20 Mark durch C. Warnstorf in Neuruppin zu beziehen.

252. **Fleischer, M.** Musci Archipelagi Indici. (Ser. VI, No. 251 bis 300, 1902.) N. A.

Diese interessante Serie enthält folgende Arten: *Dicranella javanica* (Broth.) Fl., *Braunfelsia enervis* (Dz. Mb.) Par., *Campylopus cataractarum* Fl. n. sp., *Pilopopon Blumei* (Dz. Mb.) f. *nanus* Fl., *Leucoloma molle* (C. M.) Mitt. var. *longipilum* Fl., *Braunfelsia scariosa* (Wils.) Par., *Leucoloma amoene-virens* Mitt., *L. javanicum* Broth. var. *epilosum* Fl., *Leucobryum cuculliphyllum* Fl., *Leucophanella revoluta* (Dz. Mb.) Fl., *Syrrhopodon tjibodensis* Fl. n. sp., *Calymperidium Mülleri* Dz. Mb. f. *compacta* Fl., *Calymperes hyophilaceum* C. M. var. *robustum* Fl., *C. Dozyanum* Mitt. var. *macrophyllum* Besch., *Syrrhopodon horridulus* Fl. n. sp., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. f. *malayensis* Fl., var. *javensis* Fl., *Hymenostomum malayense* Fl. n. sp., *Hyophila Micholitzii* Broth. var. *sterile* Fl., *H. Dozy-Molkenboeri* Fl., *Trichostomum Zollingeri* Fl., *Didymodon brevicaulis* (Hpe.) Fl., *Barbula inflexa* (Duby) C. M., *B. tjibodensis* Fl. n. sp., *Leptodontium limbatulum* Fl. n. sp., *L. subdenticulatum* (C. M.) Par., *Glyphomitrium Nymanianum* Fl. n., sp. *Anoectangium Gedeanum* (Lac.) Fl., *Zygodon intermedius* Br. et Schpr., *Z. pangerangensis* Fl. n. sp., *Macromitrium fasciculare* Mitt. var. *javense* Fl., *M. Braunii* C. M., *M. cuspidatum* Hpe., *Entosthodon Dozyanus* C. M., *Webera brachydontia* (Hpe.) Jaeg., *Bryum nitens* Hook., *B. erythrinum* Mitt., *B. Decaisnei* Dz. Mb. var. *subramosum* Fl., *Philonotis mollis* Dz. Mb. var. *flagellaris* Fl., *Ph. revoluta* Bosch. et Lac., *Ph. longicollis* (Hpe.) Mitt., *Distichophyllum jungermannioides* (C. M.) Bosch et Lac., *D. nigricaule* Mitt., *Hookeria Blumeana* C. M., *H. Prabaktiana* C. M. f. *robusta* Fl., *H. papillata* Mont. var. *brevifolia* Fl., *H. Wichurae*

(Broth.) Fl., *Chaetomitrium muricatum* Bosch et Lac., *Clastobryum caudatum* Fl., *Sematophyllum turgidum* (Dz. Mb.) Jaep.

Preis dieser Serie 25 Mk., dieselbe kann nur auf ausdrückliche Bestellung durch C. Warnstorf, Neuruppin, bezogen werden.

253. Flora exsiccata Bavarica. Bryophyta. (Herausgegeben von der kgl. botan. Gesellsch. in Regensburg, Lief. V—VIII, 1902.)

Nicht gesehen.

254. **Grout, A. J.** North American Musci pleurocarpi. (Price per century, Doll. 7. 50.)

Diese Sammlung enthält nur pleurocarpische Moose. Die Exemplare sind reichlich gegeben und liegen lose in Papierkapseln. Die Etiketten sind gedruckt.

255. **Grout, A. J.** Notes on my North American Musci pleurocarpi. (Brooklyn [A. J. Grout], 1902, 8°, 4 pp.)

256. **Migula, W.** Cryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae. (Fasc., IV, Musci. No. 26—50, 1902.)

Nicht gesehen.

257. **Schiffner, V.** Hepaticae europaeae exsiccatae. (Serie I [No. 1—50], 1901, Preis 20 Mk.)

258. **Schiffner, V.** Hepaticae europeae exsiccatae. (II. Serie [No. 51 bis 100], 1902.)

Nicht gesehen.

259. **Zahlbruckner, A.** Schedae ad „Kryptogamas exsiccatas" editae Museo Palatino-Vindobonensi. (Annal. K. K. Naturhistor. Hofmus., Wien, 1902, p. 257—281.)

Bemerkungen zu den sub No. 771—800 ausgegebenen Moosen.

260. Flora Lusitanica exsiccata. (Centurie XVII, 1902.)

Es werden in dieser Centurie nur 2 Moose sub 1607, 1608 ausgegeben. (cfr. Bot. Soc. Brot., XVIII, 1901 [1902], p. 141—142.)

Verzeichnis der neuen Arten.

1. Laubmoose.

Acaulon crassinervium C. Müll. 1902. Hedw., 119. Australien.

Amblystegium auriculatum Bryhn, 1902. Nyt. Magaz. f. Naturvidensk., Bd. 40, p. 9. Norwegen.

A. entodontoides Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II. 989. Japan.

A. macilentum Ren. et Card. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 440. Canarische Inseln.

A. Montanae Bryhn, 1902. Bryologist, V, 26. Montana.

A. papillosum Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 990. Japan.

Angstroemia Skorpilii Vel. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 115. Bulgarien.

Anomodon Mithouardi Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 97. Tonkin.

Barbula brachypoda Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.

B. cataractarum Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 215. Java.

B. perannulata Williams, 1902. Bull. N. York. Bot. Gard., II, No. 7, p. 358. Montana.

B. rigens Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.

Barbula Saundersii Card. et Ther. 1902. l. c., IV. Alaska.
B. scaberrima Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 94. Lao-Kay.
B. sobolifera Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 213. Java.
B. tjibodensis Fl. 1902. l. c., n. 274. Java.
B. Treleasii Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Bartramiopsis Lescurii Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Brachymenium (Peromnion) mnioides Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 7. Guadeloupe.
B. Martinicae Besch. 1902. l. c., 7. Martinique.
Brachythecium Beringianum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. Nelsoni Grout, 1902. Bryologist, V, 76. Nord-Amerika.
B. Pringlei Williams, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 67. Arizona.
Bryum acutiforme Limpr. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. agattuense Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. amblystegium Ryan, 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. arctogeum Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. aristatum Hag. 1901. l. c., 21—22. Norwegen.
B. ateleostomum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. boreum Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. cylindrico-arcuatum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. dolomiticum Kaur. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. drepanocarpum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Soc., IV. Alaska.
B. eubrutilum Limpr. 1901. Tromsö Mus. Aarsh, 21—22. Norwegen.
B. euryloma Card. et Ther. 1902. Bryologist, V, 15. Nord-Amerika.
B. Fouta-Djalloni Par. 1902. Revue bryol., 68. Afrika.
B. Fridtzii Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. furcum Hag. 1901. l. c., 21—22. Norwegen.
B. gilvum Hag. 1901. l. c., 21—22. Norwegen.
B. Harrimani Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. heterogynum Card. et Ther. 1902. l. c., IV. Alaska.
B. laurentianum Card. et Ther. 1902. l. c., IV. Alaska.
B. lepidum Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. leptodictyon Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. limosum Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. misandrum Hag. 1901. l. c., 21—22. Norwegen.
B. mucronigerum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. mutilum Hagen, 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. nigricans Kaur. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. oxystegium Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh. 21—22. Norwegen.
B. proprium Hag. 1901. l. c., 21—22. Norwegen.
B. pseudostirtoni Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. pumilum Ryan, 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. Römöense Jaap, 1902. Schrift. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., XII, 10 (extr.). Insel Röm.
B. saxatile Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh, 21—22. Norwegen.
B. sinuosum Ryan, 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. stenodon Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. subgracilescens Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 85. Madagaskar.

Bryum Treleasei Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
B. trichopodium Hag. 1901. Tromsö Mus. Aarsh., 21—22. Norwegen.
B. (Eucladodium) Zemliae Arn. et Jäderh. 1901. Öfvers. Kongl. Vet.-Akad. Förh., No. 7. Novaja Selmja.
Calymperes batavienso Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 207. Java.
C. javanicum Fl. 1902. l. c., n. 206. Java.
C. perserratum Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 66. Afrika.
C. Peulhorum Par. et Broth. 1902. l. c., 67. Afrika.
C. saigonense Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 95. Saïgon.
Campylopus cataractarum Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 253. Java.
C. fulvoviridis Stirt. 1902. Ann. Scott. Nat. Hist., 105. Schottland.
C. reticulatus Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 63. Afrika.
C. Salesseanus Par. et Broth. 1902. l. c., 64. Afrika.
C. Tullgreni Ren. et Card. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 435. Canarische Inseln.
C. Verdilloni Par. et Ren. 1902. Revue bryol., 3. Madagaskar.
Ceratodon moravicus Podp. 1902. Österr. bot. Zeitschr., 258. Mähren.
Conomitrium Dussianum Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 6. Martinique.
Conostomum (?) extenuatum Stirt. 1902. Ann. Scott. Nat. Hist. 112. Schottland.
Cryphaea brevidens C. Müll. 1902. Hedw., 130. N.-S.-Wales.
C. chlorophyllosa C. Müll. 1902. l. c., 131. Neu-Seeland.
C. pusilla C. Müll. 1902. l. c., 130. Neu-Seeland.
Cyathophorum spinosum Fl. 1902. Musc. Archipel Ind., n. 249. Java.
Cynodontium Treleasei Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Dicranoloma patentifolium Ren. et Par. 1902. Rev. bryol., 76. Madagaskar.
Dicranum Fauriei Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 920. Japan.
D. hispidulum Williams, 1902. Bull. N. York Bot. Gard., II, No. 7, p. 358. Montana.
D. subalbescens Limpr. 1902. Krypt. Fl. v. Deutschl. etc., 661. Riesengebirge.
D. subflagellare Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Distichophyllum (Adelothecium) aloma C. Müll. 1902. Hedw., 120. Neu-Seeland, Auckland.
D. (Mniadelphus) Baileyanum C. Müll. 1902. l. c., 123. Queensland.
D. (Mniadelphus) crenulatum C. Müll. 1902. l. c., 121. Neu-Seeland.
D. Dussii Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 8. Martinique.
D. (Mniadelphus) fissidentoides C. Müll. 1902. Hedw., 122. Tasmanien.
D. (Mniadelphus) integerrimum C. Müll. 1902. l. c., 122. Neu-Seeland.
D. longipilum Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 8. Guadeloupe.
D. (Mniadelphus) minutifolium C. Müll. 1902. Hedw., 123. N.-S.-Wales.
D. (Mniadelphus) obliquo-mueronatum C. Müll. 1902. l. c., 122. Tasmanien.
D. (Mniadelphus) platyloma C. Müll. 1902. l. c., 121. Australien.
D. (Mniadelphus) squarrosulum C. Müll. 1902. l. c., 124. N.-S.-Wales.
D. (Mniadelphus) Whiteleggeanum C. Müll. 1902. l. c., 123. N.-S.-Wales.
D. (Mniadelphus) Zürnii Schlieph. 1902. l. c., 121. Neu-Seeland.
Dozya chloroclados Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 925. Japan.
Drepanocladus subaduncus Warnst. 1902. Beih. Bot. Centralbl., XIII, 422. Deutschland, Österreich, Finnland.
Dusenia subproducta C. Müll. 1902. Hedw., 132. Queensland.

Ectropothecium Bingerianum Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 70. Afrika.
E. leptoblastum Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II., 988. Japan.
E. Rootii Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 63. Senegal.
Entosthodon spathulifolius Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV Alaska.
Ephemerella (Physyomitridium) Readeri C. Müll. 1902. Hedw., 120. Australien.
Epipterygium diversifolium Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 80. Madagaskar.
Eriopus (Eueriopus) Helmsianus C. Müll. 1902. Hedw., 128. Neu-Seeland.
E. parviretus Fl. 1902. Musci Archipel Ind., n. 246. Java.
E. ramosus Fl. 1902. l. c., n. 245. Java.
E. (Eueriopus) Zürnianus C. Müll. 1902. Hedw., 128. Neu-Seeland.
Eurhynchium orotavense Ren. et Card. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II., 439. Canarische Inseln.
E. Taylorae Williams, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 66. Idaho.
Fabronia Lachenaudi Ren. 1902. Revue bryol., 5. Madagaskar.
Fissidens Gaultieri Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 94. Saïgon.
F. ovatifolius R. Ruthe, 1902. Krypt. Fl. v. Deutschl. etc., 677. Sardinien.
F. Sakourae Broth. et. Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 921. Japan.
F. Savellii Par. et Ren. 1902. Revue bryol., 1. Madagaskar.
Fontinalis stagnalis Kaal. 1902. Nyt. Mag. f. Naturvid., Bd. 40, Heft III, 259. Norwegen.
Funaria (Eufunaria) salsicola C. Müll. 1902. Hedw., 120. Australien.
Garovaglia Fauriei Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II., 925. Japan.
G. planifrons Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 7. Madagaskar.
Glyphomitrium Nymannianum Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 277. Java.
Grimmia hemipolia Stirt. 1902. Ann. Scott. Nat. Hist., 109. Schottland.
Hepaticina Balantii C. Müll. 1902. Hedw., 128. Deutschland.
H. bryoides C. Müll. 1902. l. c., 124. Australien.
H. cyclophylla C. Müll. 1902. l. c., 124. Neu-Seeland.
H. flaccidissima C. Müll. 1902. l. c., 127. Tasmanien.
H. interstitialis C. Müll. 1902. l. c., 127. Australien.
H. nanocaulis C. Müll. 1902. l. c., 126. Neu-Seeland.
H. parvula C. Müll. 1902. l. c., 125. Neu-Seeland.
H. pseudo-obscura C. Müll. 1902. l. c., 125. Neu-Seeland.
H. Zürniana C. Müll. 1902. l. c., 126. Neu-Seeland.
Hookeria Dussii Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 9. Guadeloupe.
Hymenostomum malayense Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 268. Java.
Hyophila angustifolia Par. et Ren. 1902. Revue bryol., 82. Madagaskar.
H. leioneura Ren. et Par. 1902. l. c., 85. Madagaskar.
H. Sakalavensis Par. et Ren. 1902. l. c., 78. Madagaskar.
Hypnum plesiostramineum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
H. provectum Stirt. 1902. Ann. Scott., Nat. Hist., 110. Schottland.
H. Treleasi Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Isopterygium Mariae Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 84. Madagaskar.
Leptodon australis C. Müll. 1902. Hedw., 132. N.-S.-Wales.
L. Novae-Seelandiae C. Müll. 1902. l. c., 131. Neu-Seeland.
Leptodontium limbatulum Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 275. Java.
L. Warnstorfii Fl. 1902. l. c., n. 216. Java.
Leptohymenium pinnatum Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 69. Afrika.

Lescuraea longipes Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 930. Japan.
Leucobryum Fouta-Djalloni Par. et Card. 1902. Revue bryol., 65. Afrika.
L. perangustum Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 6. Martinique.
Leucodon balcanicus Vel. 1902. Österr. bot. Zeitschr., LII, 119. Bulgarien.
L. dozyoides Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 924. Japan.
Leucoloma Normandi Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 64. Afrika.
L. uncinatum Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 204. Java.
Macromitrium limbatulum Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 67. Afrika.
M. pleurosigmoideum Par. et Broth., 1902. l. c., 68. Afrika.
Merceya termala Fl. 1902. Musci Archipel Ind., n. 210. Java.
Meteorium chlorodiclados Fl. 1902. Musci Archipel Ind. n. 231. Java.
M. Kiusiuense Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 926. Japan.
M. squarrosulum Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 232. Java.
Mniodendron Kowaldi C. Müll. 1902. Hedw., 134. Neu-Guinea.
M. nanum C. Müll. 1902. l. c., 133. Neu-Guinea.
M. parvum C. Müll. 1902. l. c., 133. Neu-Guinea.
M. pygmaeum C. Müll. 1902. l. c., 133. Neu-Guinea.
Mollia Haggartii Stirt. 1902. Ann. Scott. Nat. Hist., 106. Schottland.
Ochrobryum Normandi Card. et Par. 1902. Revue bryol., 65. Afrika.
Oncophorus polycarpoides Stirt. 1902. Ann. Scott. Nat. Hist., 107. Schottland.
O. riparius H. Lindbg. 1901. Meddel. Fauna et Fl. fenn., 29. Finnland.
Orthotrichum fenestratum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Phascum (*Euphascum*) *molle* C. Müll. 1902. Hedw., 119. Australien.
Philonotis Mercieri Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 95. Tonkin.
P. Schilephackei Röll, 1902. Beibl. Hedw., (216). Hungaria.
Pilotrichella (Gastrella) pallidicaulis C. Müll. 1902. l. c., 129. Neu-Seeland.
P. (Turgidella) recurvula C. Müll. 1902. l. c., 129. Queensland.
P. (Gastrella) Weymouthii C. Müll. 1902. l. c., 130. Tasmanien.
Pilotrichidium Dussii Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 9. Guadeloupe.
Plagiothecium fallax Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
P. Lutschianum Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 932. Japan.
Pogonatum lyellioides Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 96. Tonkin.
Polytrichum fragilifolium H. Lindbg. 1901. Meddel. Fauna et Fl. fenn., 28. Finnland.
P. yukonense Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
Porotrichum Jollyi Par. et Broth. 1902. Revue bryol., 71. Afrika.
P. regulare Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 1. Madagaskar.
Pottia punctulata Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 6. Madagaskar.
P. tuberculosa Ren. et Par. 1902. l. c., 77. Madagaskar.
Pterogoniella bogoriensis 1902. Musci Archipel. Ind., n. 240. Java.
Rhacomitrium cyclodictyon Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.
R. leptodontioides Förster, 1902. Annal. K. K. Naturhist. Hofmus. Wien, 71. Lord Howe Island.
R. tortuloides Herzog, 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 404. Schweiz.
Rhaphidostegium julicaule Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 70. Afrika.
R. Lutschianum Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 931. Japan.
R. tenuissimum Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 9. Guadeloupe.

Sarconeurum Bryhn, 1902. Nyt Mag. f. Naturvidensk., Bd. 40, p. 204. (*Pottiaceae.*)

S. antarcticum Bryhn, 1902. l. c., p. 204. Antarktisches Gebiet „Newnes-Land" und „Geikie-Land".

Schlotheimia acutifolia Ren. et. Par. 1902. Revue bryol., 6. Madagaskar.

Stereodon brachytheciella Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 990. Japan.

S. pinnatus Broth. et Par. 1902. l. c., 991. Japan.

S. planifrons Broth. et Par. 1902. l. c., 991. Japan.

Stereophyllum Matoubae Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 11. Guadeloupe.

Syrrhopodon tjibodensis Fl. 1902. Musci Archipel. Ind., n. 261. Java.

S. horridulus Fl. 1902. l. c., n. 265. Java.

Taxithelium hirtellum Par. et Ren. 1902. Revue bryol., 80. Madagaskar.

T. (?) *thelidiellum* Besch. 1902. Journ. de Bot., XVI, 10. Guadeloupe.

Thamnium borbonicum Kindb. 1902. Hedw., 240. Insel Bourbon.

T. canariense Ren. et Card. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 440. Canarische Inseln.

T. caucasicum Kindb. 1902. Hedw., 216. Kaukasus (n. subsp. von *Th. alopecurum.*)

T. eurydictyon Kindb. 1902. l. c., 252. Kamerun.

T. Fauriei Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 927. Japan.

T. maderense Kindb. 1902. Hedw., 216. Madeira.

T. pseudo-neckeroides Kindb. 1902. l. c., 219. Nord-Amerika.

T. scoposiforme Kindb. 1902. l. c., 216. Kaukasus. (n. subsp. von *T. alopecurum.*)

Thuidium Bandaiense Broth. et Par. 1902. B. Hb. Bois., II. Sér., II, 928. Japan.

T. subcaphillatum Broth. et Par. 1902. l. c., 929. Japan.

T. trachynoton Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 83. Madagaskar.

Trachyloma Novae-Guineae C. Müll. 1902. Hedw., 130. Neu-Guinea.

Trachypus Normandi Broth. et Par. 1902. Revue bryol., 68. Afrika.

T. rigidus Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 926. Japan.

Trichosteleum macrostictum Broth. et Par. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 933. Japan.

T. parvulum Broth. et Par. 1902. l. c., 988. Japan.

Trichostomum Brotherii Ren. et Par. 1902. Revue bryol., 79. Madagaskar.

T. cuspidatissimum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.

T. devonicum Podp. 1902. Österr. bot. Zeitschr., 259. Mähren.

T. limbatum Schffn. 1902. Hedw., 283. Gran Canaria.

T. sitkanum Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.

Ulota alaskana Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.

Webera pseudogracilis Card. et Ther. 1902. Proc. Wash. Acad. of Sci., IV. Alaska.

W. serrifolia Bryhn, 1902. Rev. bryol., 127. (syn. *Webera tenuifolia* Bryhn non Jäger)

W. tenuifolia (Schpr.) Bryhn, 1902. Nyt. Mag. f. Naturvidensk., Bd. 40, p. 34. (syn. *W. annotina* var. *tenuifolia* Schpr.)

Zygodon pangerangensis Fl. 1902. Musci Archipel Ind., n. 280. Java.

2. Lebermoose.

Acrobolbus bilobus Mitt. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 460. Fernando Po.

A. madagascariensis Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 460. Madagaskar.

Acrobolbus Mittenii Steph. 1902. l. c., 460. Quito.
Arachniopsis confervifolia (Gottsche) Howe, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 288. (syn. *Jungermannia confervifolia* Gott.)
A. diacantha (Mont.) Howe, 1902. l. c., 288. (syn. *Jungermannia diacantha* Mont.)
Archilejeunea conchifolia Evans, 1902. Mem. Torr. Bot. Cl., VIII. Nord-Amerika.
Bryopteris Madagassus Steph. 1902. Revue bryol., 86. Madagaskar.
Cephalozia baltica Warnst. 1902. Krypt.-Fl. Mark Brandbg., 221. Pommern.
C. Colombae Camus, 1902. Revue bryol., 22. Corsica.
C. compacta Warnst. 1902. Krypt.-Fl. Mark Brandb., 217. Mark Brandenburg
C. macrostachya Kaalaas, 1902. Revue bryol., 8. Norwegen.
C. subsimplex Lindb. 1902. Revue bryol., 10. Norwegen.
Cephaloziella erosa Limpr. 1902. Krypt.-Fl. Mark Brandbg., 233. Mark Brandenburg.
C. Limprichtii Warnst. 1902. Krypt.-Fl. Mark Brandbg., 228. Mark Brandenburg.
C. subdentata Warnst. 1902. l. c., 234. Mark Brandenburg.
Ceratolejeuna emarginatula Steph. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 278. Siam.
Cheilolejeunea crenulata Steph. 1902. Revue bryol., 82. Madagaskar. (Ohne Diagnose.)
C. polyantha Evans, 1902. Mem. Torr. B. Cl., VIII. Nord-Amerika.
C. Richmondiana Steph. 1901. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, 215. N.-S.-Wales.
Cololejeunea madeirensis Schffn. 1902. Hedw., 279. Madeira.
C. Schmidtii Steph. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 278. Siam.
C. siamensis Steph. 1902. l. c., p. 279. Siam.
Diplophylleia apiculata Evans, 1902. Bot. Gaz., XXXIV, 372. Nord-Amerika.
Isotachis tenax Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 277. Guadeloupe.
Jungermannia acutiloba Kaal. 1902. Nyt. Mag. f. Naturvid., Bd. 40, Heft III, 250. Norwegen.
J. Dussiana Steph. 1902. Symb. Antill., III. Fasc. II, 276. Martinique.
Kantia sphagnicola Arn. et Persson, 1902. Revue bryol., 26. Schweden.
K. submersa Arn. 1902. l. c., 29. Schweden.
K. suecica Arn. et Perss. 1902. l. c., 30. Schweden.
Lophozia rhodina Spruce ms. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 39. Rio Janeiro.
L. bidens Mitt. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 41. Java.
L. gedena Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 44. Java.
Madotheca ovifolia Steph. 1902, Revue bryol., 84. Madagaskar. (Ohne Diagnose.)
Metzgeria Dussiana Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 275. Martinique.
M. Wattsiana Steph. 1901. Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, 216. N.-S.-Wales.
Microlejeunea Ruthii Evans, 1902. Mem. Torr. B. Cl., VIII. Nord-Amerika.
Odontolejeunea subbifida Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 277. Guadeloupe, Martinique.
Plagiochila acquifolia Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 858. Kuba.
P. africana Steph. 1902. l. c., 973. Liberia.
P. amplexicaulis Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 276. Martinique.
P. angustispica Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 669. Guadeloupe.
P. angustispina Steph. 1902. l. c., 671. Mexiko.
P. angustissima Steph. 1902. l. c., 975. Madagaskar.
P. angustitexta Steph. 1902. l. c., 977. Usambara, Nyassa.
P. argentina Steph. 1902. l. c., 886. Argentinien.
P. Arnelliana Steph. 1902. l. c., 861. Chimborazo.

Plagiochila aurea Steph. 1902. l. c., 884. Brasilien.
P. Beskeana Steph. 1902. l. c., 863. Guiana, Brasilien.
P. Boivini Steph. 1902. l. c., 987. Bourbon.
P. brevipinnata Steph. 1902. l. c., 866. Peru.
P. Caldana Steph. 1902. l. c., 879. Brasilien.
P. camerunensis Steph. 1902. l. c., 986. Kamerun.
P. dcscissens Steph. 1902. l. c., 867. Guadeloupe.
P. diffusa Steph. 1902. l. c., 870. Kuba.
P. diversispina Steph. 1902. l. c., 675. Venezuela.
P. Dussiana Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 277. Martinique.
P. erronea Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 873. Brasilien, Guadeloupe, Portorico.
P. facallonia Steph. 1902. l. c., 871. Kuba, Mexiko.
P. falcata Steph. 1902. l. c., 879. Brasilien.
P. Fendleri Steph. 1902. l. c., 676. Brasilien.
P. fissicalyx Steph. 1902. l. c., 970. Madagaskar.
P. flabelliflora Steph. 1902. l. c., 880. Brasilien.
P. Gentiliana Steph. 1902. l. c., 981. Kongo, Madagaskar.
P. Goebeliana Steph. 1902. l. c., 887. Mexiko.
P. Hildebrandtii Steph. 1902. l. c., 982. Madagaskar, Bourbon.
P. intricata Steph. 1902. l. c., 678. Peru.
P. itatiajensis Steph. 1902. l. c., 874. Brasilien.
P. Johannensis Steph. 1902. l. c., 983. Komoren, Bourbon.
P. Jollyana Steph. 1902. l. c., 984. Liberia.
P. jovöcnsis Steph. 1902. l. c., 687. Mexiko, Rio Grande.
P. Kegeliana Steph. 1902. l. c., 685. Surinam, Costarica, Rio Negro, Cayenne.
P. Kroneana Steph. 1902. l. c., 678. Brasilien.
P. Kunertiana Steph. 1902. l. c., 886. Brasilien.
P. lingua Steph. 1902. l. c., 677. Brasilien.
P. longitexta Steph. 1902. l. c., 886. N.-Granada.
P. Macvicarii Steph. 1902. l. c., 860. N.-Granada.
P. multiramosa Steph. 1902. l. c., 865. Brasilien.
P. naranjoënsis Steph. 1902. l. c., 687. Costarica.
P. oblita Steph. 1902. l. c., 684. N.-Granada, Quito.
P. parallela Steph. 1902. l. c, 686. Brasilien, Venezuela.
P. parvitexta Steph. 1902. l. c., 674. Bolivia.
P. patentispina Steph. 1902. l. c., 877. Peru.
P. Pittieri Steph. 1902. l. c., 673. Costarica.
P. Pohliana Steph. 1902. l. c., 682. Brasilien.
P. praetermissa Steph. 1902. l. c., 683. Kolumbia.
P. prostrata Steph. 1902. l. c., 668. Costarica.
P. pulchella Steph. 1902. l. c., 871. Brasilien, Karakas.
P. quitensis Steph. 1902. l. c., 859. Peru.
P. radicans Steph. 1902. l. c., 971. Madagaskar.
P. Regeliana Steph. 1902. l. c., 675. Kolumbia.
P. Regnelliana Steph. 1902. l. c., 681. Brasilien.
P. replicatula Steph. 1902. l. c., 982. Madagaskar.
P. Richardiana Steph. 1902. l. c., 975. Maskarainen.
P. sachapatensis Steph. 1902. l. c., 679. Peru.
P. scissifolia Steph. 1902. l. c., 865. Brasilien.

Plagiochila simulans Steph. 1902. l. c., 866. Brasilien
P. Sprengeliana Steph. 1902. l. c., 873. Trinidad.
P. Sprucei Steph. 1902. l. c., 860. Chimborazo.
P. subdenudata Steph. 1902. l. c., 673. Costarica.
P. subedentata Steph. 1902. l. c., 679. Peru.
P. subsimplex Steph. 1902. l. c., 861. Galapagos-Inseln.
P. subtenuis Steph. 1902. l. c., 672. Kuba.
P. symmetrica Steph. 1902. l. c., 876. Dominica.
P. tabinensis Steph. 1902. l. c., 862. Peru.
P. tamariscina Steph. 1902. l. c., 685. Trinidad, Guadeloupe, Porto Rico, S.-Domingo, Dominika, Martinique.
P. tarapotensis Steph. 1902. l. c., 863. Peru, Venezuela.
P. Tholloni Steph. 1902. l. c., 980. Kongo.
P. trigonifolia Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 863. Brasilien.
P. tristis Steph. 1902. l. c., 850. Mexiko.
P. Uleana Steph. 1902. l. c., 868. Brasilien.
P. unduavensis Steph. 1902. l. c., 882. Bolivien.
P. usambarana Steph. 1902. l. c., 980. Usambara.
P. variedentata Steph. 1902. l. c., 887. Mexiko.
P. vastifolia Steph. 1902. l. c., 680. Brasilien.
P. vulcanica Steph. 1902. l. c., 671. Costarica.
P. Winteri Steph. 1902. l. c., 981. S. Thomé, Kamerun.
P. Wrightii Steph. 1902. l. c., 681. Kuba.
Prionolobus compactus Jörgensen, 1901. Bergens Mus. Aarbog, No. 11, p. 7. Skandinavien.
P. spinifolius Jörgensen, 1901. l. c., p. 5. Skandinavien.
Pycnolejeunea Dussiana Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 278. Guadeloupe.
P. grandiocellata Steph. 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 3, p. 279. Siam.
Radula Bornmülleri Schffn. 1902. Hedw., 277. Canarische Inseln.
Riccia Crozalsii Lev. 1902. Revue bryol., 73. Frankreich.
R. (Ricciella) Dussiana Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 275. Martinique.
R. erinacea Schffn. 1902. Hedw., 270. Canarische Inseln.
R. ruppinensis Warnst. 1902. Krypt.-Fl. Mark Brandenbg., 71. Mark Brandenburg.
R. subcrispula Warnst. 1902. l. c., 76. Mark Brandenburg.
R. subplana Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 275. Martinique.
Riella Paulsenii Porsild, 1902. Bot. Tidsskr., XXIV, 323. Pamir.
Scapania Hartlessii C. Müll. 1902. Beih. Bot. Centralbl., XI, 544. Ostindien.
S. Levieri C. Müll. 1902. l. c., 542. Ostindien.
S. paludosa C. Müll. 1902. Mitteil. Bad. Bot. Ver., 287. Baden.
Sphenolobus argentinus Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 166. Argentinien.
S. laceratus Steph. 1902. l. c., 173. Neu-Granada.
S. Pearcei Steph. 1902. l. c., 171. Bolivia.
Syzygiella mucronata Steph. 1902. B. Hb. Boiss., II. Sér., II, 464. Guadeloupe.
S. setulosa Steph. 1902. l. c., 469. Guadeloupe.
S. viresccns Steph. 1902. l. c., 469. Brasilien.
Taxilejeunea Urbani Steph. 1902. Symb. Antill., III, Fasc. II, 278. Martinique.
Telaranea bicruris (Steph.) Howe, 1902. B. Torr. B. C., XXIX, 287. (syn. *Lepidozia bicruris* Steph.)

Telaranea nematodes (Gottsche) Howe, 1902. l. c., 284. (syn. *Jungermannia nematodes* Gott.)

3. Torfmoose.

Sphagnum annulatum Lindb. fil. 1901. Meddel. Fauna et Fl. fenn., 66. Finnland.
S. commutatum Warnst. 1902. Magyar bot. Lapok, I, p. 45. N.-S.-Wales.
S. Geheebii Warnst. 1902. l. c., p. 44. Brasilien.
S. grandirete Warnst. 1902. Magyar bot. Lapok, I, p. 43. Madagaskar.
S. ikongense Warnst. 1902. l. c., p. 45. Madagaskar.

III. Schizomyceten.

1902 mit Nachträgen von 1901.

Referent: **G. Lindau.**

Inhalts-Übersicht.

I. Sammelwerke, Lehrbücher, Atlanten und dergleichen allgemeinen Inhaltes. Ref. 1—34.
II. Methoden (Kultur, Färbung, Untersuchung, Desinfektion etc.). Ref. 35—186.
III. Systematik, Morphologie und Entwickelungsgeschichte. Ref. 187—261.
IV. Biologie, Chemie, Physiologie. Ref. 262—308.
V. Beziehungen der Bakterien zu Wasser, Boden, Nahrungsmitteln, Gewerbe und Industrie. Ref. 309—481.
VI. Beziehungen der Bakterien zu Menschen und Tieren. Ref. 482—534.
VII. Beziehungen der Bakterien zu den Pflanzen. Fossile Bakterien. Ref. 535—560.
VIII. Actinomycetes. Ref. 561—562.

Verzeichnis der Autornamen.

Abba, F. 1.
Abbott, A. C. 187, 188.
Abraham 309.
Achalme, P. 189.
Aloy, J. 310, 311.
Andrlik, K. 312.
Appel, O. 535.
Arloing, F. 35—38.
Aujeszky, A. 313.
Babcock, S. M. 314, 315.
Bail, O. 316.
Ballner, F. 39.
Bang, B 40.
Banning, F. 262.
Barannikow, J. 190, 191.
Bardier, E. 310, 311.
Barding, B. A. 317.
Barnard, J. E. 263.
v. Baumgarten, P. 3.
Beck, H. 264.

Behla, R. 4.
Behrend, M. 41.
Behrens, J. 318, 319.
Beijerinck, M. W. 265, 266, 266a, 320.
Beitzke, H. 42, 482, 483.
Beljajeff 5.
Belli, C. M. 43.
Besson 6.
Biffi 44.
Binot, J. 321.
Bloch 522.
Blumberg, A. 45.
Bodin, E. 46, 267.
Bonjean, E. 323.
Bonome, A. 268.
Bordas 324.
Bormans, A. 47.
Borne, G. 29.
Bowhill, Th. 7.
Boyce, R. 325.
Brandt, K. 269.
Breymann, M. 270.
Bronstein, J. 192.
Broschniowsky, P. 193.
Bruns, H. 400.
Brzezinski, F. P. 536.
Bütschli, O. 194.
Buhlert, H. 537—539.
Buist, J. B. 484.
Burgerstein, A. 326.
Burr, R. H. 327.
Burri, R. 48, 328.
Busquet 329.
Buxton, B. H. 195, 330.

Cambier, R. 25, 49.
Cano-Brusco, U. 213, 214.
Capdevielle, A. 196.
Carnot, P. 50, 51.
Caspari, G. 197.
Castellani, A. 271.
Cathcart, E. 272.
Catouillard, G. 198.
Chrząszcz, T. 331.
Clairmont, P. 199.
Cohn, E. 52.
Conn, H. W. 8, 332.
Conor 200.
Conradi, H. 61.
Copeland, W. R. 53.
Coupin, H. 9, 273, 540.
Courmont, P. 54.
Coutts, E. N. 274.
v. Czadek, O. 333.
Czaplewski, E. 55, 56.

David 334.
Debrand, L. 57.
Decius, H. 58.
van Delden, A. 266, 266a.
Descos, A. 54.
Desmoulins, A. M. 335.
Dietrich, A. 201.
Dieudonné, A. 275.
Djounkowsky, E. P. 59.
Dongier 398.
Dorset, M. 60, 202—204, 525.
Dreyer, G. 72.
v. Drigalski 61.
Dupont, C. 336.
Durrieu, H. 235.

Eckert, A. 337, 513.
Eckler, C. H. 338, 339.
Ehrlich, P. 10.
Eichholz, W. 340, 341.
Elenkin, A. 205.
Ellis, D. 62.
Ellrodt, G. 541.
Emery, H. 63.
Emery, W. d'Este 11.
Emmerling, O. 12, 276, 277, 342, 343.
Engels 64, 65.
Epstein, St. 66, 344—346.
Ermann, D. 485.
Ernst, P. 206, 207.
Errera, L. 208.
v. Esmarch, E. 67, 209.
Eyre, J. W. H. 13.

Falières 210.
Fedorowitsch, A. 211.
Feistmantel, C. 212.
Fergusson, M. 347.
Fermi, Cl. 213, 214.
Ficker, M. 68.
Fiore, V. 278.
Fischer, B. 486, 487.
Fischer, F. 14.
Flynn, B. H. 348.
Fokker, A. P. 215.
Fouilland, R. 135, 136.
Fraenkel, C. 349.
Fraenkel, E. 488.
Frank, G. 489.
Fraps, G. S. 478.
Fratkin, B. A. 69.
Freer, P. C. 127.
v. Freudenreich, E. 350, 351.
Friedberger, E. 279, 518.
Fruwirth, K. 352.
Fuller, C. A. 353.

Gabritschewsky, G. 70, 280.
Gärtner, A. 15.
Gage, M. de St. 216, 354, 355.
Galli-Valerio, B. 356, 490.
Garnier, M. 50, 51.
Gateshead, J. B. 542.
Gauss, C. J. 217.
Gedoelst, L. 16.
Geirsvold, M. 382.
Géleskoff, D. 71.
Gerald, M. P. F. 72.
Gerlach 357, 358.
Gessard, C. 281.
Ghon, A. 282, 491.
Gildersleeve, N. 187, 188.
Gillet, Ch. 359.
González Fabela, O. 218.
Gorham, F. P. 219, 220.
Gorini, C. 360.
Goupil, P. 361.
Gran, H. H. 283.
de Grandi, S. 73.
Grassberger, R. 284, 362.
Grijns, G. 74.
Grimm, M. 363, 492.
Grimme, A. 75.
Gross, E. 364.
Gruber, Th. 365—367.
Grünbaum 76.
Grünblatt, G. N. 192.
Günther, C. 17.
Guilliermond, A. 221.

Haacke, P. 368.
Hahn, M. 272.
van Hall, C. J. J. 543, 544.
Hammerl, H. 77.
Harding, H. A. 545.
Harrison, F. C. 369—371.
Hastings, E. G. 315, 435—439.
Hauman, L. 372, 373.
Hecke, L. 546.
Hedgecock, G. G. 547.
Hefferan, M. 222—224.
Heinricher, E. 548.
Henneberg 374.
Heinze, B. 375.
Hesse, W. 376, 377.
Hewlett, R. T. 18.
Hildebrandt, P. 78.
Hill, H. W. 79—81, 225—227.
Hiltner, L. 378.
Hinze, G. 228
Hiss, F. H. 82, 83.
Hiss, Ph. H. 84.
Höflich, C. 379.
Hohl, J. 380.
Holliger, W. 381.
Holst, A. 382.
Horniker, E. 85.
Houston, A. C. 383.
van Huellen, A. 493.
Hume, T. 76.
Hunnewell, M. P. 477.
Hunziker, O. F. 384.

Jacobitz, E. 86, 385.
Jaeger 87.
Jeanprêtre, J. 386.
Jensen, O. 387.
Jess, P. 19.
Jochmann, G. 89, 494.
Jones, L. R. 549.
Joos, A. 285.
Joseph, H. 90, 495—497.

Inghilleri, F. 88.
Irons, E. E. 388—390.
von Iterson, G. 391.
Iwanoff, K. S. 286.

Kasparek, Th. 91.
Kausch, O. 92—102.
Kayser, H. 103, 287, 392.
Kayser, J. 229.
Kayserling, A. 230.
Kendall, A. J. 104, 105, 472.
Kerez, H. 106.
Kessler, H. 107.
Keuthe, W. 498.
Khoury, J. 430.
Kieseritzky, G. 393.
Kiessling, F. 394.
Kindborg, A. 499.
Kinnicutt, L. P. 395.
Kirstein, F. 500.
Kitt, Th. 20.
Klein, E. 501, 502.
Klopstock, M. 503.
Koch, A. 396.
König, J. 397.
Kokubo, K. 108.
Kolle, W. 21.
Koniński, K. 109.
Konrádi, D. 110.
Kornauth, K. 333.
Kozai, Y. 291, 504.
Kraft, E. 288.
Kraus, R. 111, 112.
Krause, F. 505.
Krause, P. 289.
Krause, R. 10.
Kucera, P. 231.
Kuntze, W. 113.

Langenbeck, K. 114.
Léger, L. 506.
Le Gros, F. L. 232.
Legros, G. 115, 232.
Lenhartz, M. 22.
Lentz 507.
Lepoutre, L. 550, 551.
Lesage 398.
Lesguillon 399.
Lesieur, Ch. 233, 234.
Levy, E. 290, 400.
Levy, F. 508.
Liebermeister, G. 201.
Lignières, J. 235.
Lochmann, F. 509.
Loeb, L. M. 236, 237.
Loew, O. 291.
Longcope, W. T. 238.

Mac Callum, W. G. 561.
Macfadyen, A. 263.
Madzsar, J. 510.
Magnus 87.
Malvoz, E. 23.
Marmier, L. 116.
Marmorek, A. 239, 240.
Marpmann, G. 241.
Marschall, F. 117.
Marshall, Ch. E. 401.
Martel, H. 242.
Martin 118.
Massat, E. 292, 402.
Massart, J. 243.
Masselin, E. J. 33.
Matznschita, T. 24, 244, 245.
Maxutow 293.
Mayer, E. 119—121.
Mazé, P. 294—296.
Menzi, H. 511.
Metcalf, H. 547.
Mensburger 403.
Meyer, A. 246.
Meyer, E. 122.
Meyer, F. 247.
Miquel, F. 25.
Moeller, A. 248, 249.
Molisch, H. 404.
Moore, V. A. 123, 512.
Morello, G. 532.
Morgenroth 513.
Mosse, M. 10.
Müller, A. 405.
Muir, R. 26.

Nagano, J. 514.
Nasarow, M. 124.
Nathansohn, A. 297.
Neukirch, H. 562.
Nicolle, Ch. 27, 125.
Nikitin 126.
Nobbe, F. 406.
Novy, F. G. 127.

Ohlmacher, A. P. 250, 251.
Ohlmüller 407, 408.

Oliver, Ch. A. 298.
Olschanetzky 515.
Omelianski, W. 128, 409—412.
Onorato, R. 129.
Oppenheimer, C. 28.

Pagliani, L. 413.
Paiheret, F. 46.
Pammel, L. H. 414, 415.
Papasotiriu, J. 416.
Pappenheim, A. 252.
Paratore, E. 552.
Passini, A. 284.
Passini, F. 516, 517.
Pernot, E. F. 417.
Petit 29.
Petrow, N. 253.
Pettersson, A. 418.
Pfaundler, M. 299.
Pfeiffer, A. 30.
Pfeiffer, H. 491.
Pfeiffer, R. 518.
Pfersdorff, F. 290.
Pfreimbtner, J. 519.
Pfuhl, A. 130.
Pfuhl, E. 131.
Phelps, E. B. 354, 355.
Phisalix, G. 520.
Piorkowski 495—497.
Piotrowski, T. 419.
Plehn, M. 521.
Poore, G. V. 420.
Potter, M. C. 553.
Pottier 421.
Prall, F. 408, 422.
Preisz, H. 132.
Prescott, S. C. 423, 424.
Preyss, W. 282.
Proskauer, B. 153, 154.
Prowazek, S. 90.
de Pury, H. 425.

Queyrot, J. 133.

Rabinowitsch, L. 134.
Radaeli, F. 522.
Rambousek 403.
Rappin 300.
Regaud, Cl. 135, 136.
Reidenbach, Ph. 523.
Reinhardt, K. W. 426.
Reiser, O. 277.
Remlinger, P. 27.
Remy, Th. 427, 554.
Reynaud, G. 137.
Richter, A. P. F. 428.
Richter, L. 406.
Rickards, B. R. 138, 139.
Rieder, H. 140.
v. Rigler, G. 429.
Rist, E. 430.
Ritchie, J. 26.
Rivas, D. 141.
Rogers, L. A. 317.
Rolly 301, 302.
Rommel, W. 446.
Rosam, A. 431.
Rosen, F. 254.
Rosenberger, R. C. 142.
Rosenthal, G. 143, 303.
Rosin, H. 10.
de Rossi, G. 144.
Rost, E. R. 145.
Ruata, G. Q. 34.
Rullmann, W. 432.
Russell, N. L. 314, 315, 433—439.
Rymowitsch, F. 146.

Savage, W. G. 440.
Schardinger, F. 441.
Schattenfroh, A. 362, 442.
Schaudinn, F. 255.
Schauffler, W. G. 147.
Scheurlen, E. 304, 443.
Schmidt, G. 148.
Schmidt, J. 31.
Schmidt-Nielsen, S. 149, 382, 444.
Schmiedicke 445.
Schönfeld, F. 446.
Schrader, G. A. 447.
Schreiber, K. 448.
Schüder 150—154.
Schulte im Hofe, A. 449.
Schultz-Schultzenstein 450.
Schumburg 155—157, 524.
Schwackhöfer, W. 451.
Schwappach 452.
de Schweinitz, E. A. 525.
Sederl, H. 491.
Severin, S. 453.
Seydewitz, O. 158.
Silberschmidt, W. 159.
Slupski, R. 256.
Smith, A. J. 160.
Smith, A. R. 32.
Smith, R. G. 454—459, 555—557.
Spieckermann, A. 557.
Stang, V. 305.
Stefansky, W. K. 526.
Stetefeld, R. 460.
Stewart, C. 545.
Stieger, W. 461.
Stoklasa, J. 462.
Sullivan, M. X. 463.

Tangl, F. 3.
Taylor, A. E. 306.
Testi 527.
Thalmann 528.
Thiele, H. 161—163.
Thiele, R.
Thoinot, L. H. 33.
Thomann, O. 465.
Tomaschewsky, W. 164.
Tonzig, C. 34.
Toyama, C. 165.
Trénel 529, 530.
Troili-Petersson, G. 466.
Tsiklinsky, P. V. 257.
Turnball, A. 467.
Turquet, J. 166.
Turró, R. 167.

Uffenheimer, A. 531.
Ullmann, J. 168.
Unterberger, S. 258.

Valenti, G. S. 169.
Vaughan, V. S. 170.
Vertun 171.
Viola, D. 532.
Vivian, A. 315.
Vogel 357, 358.
Voges, O. 172.

Voorhees, E. B. 468.
Vuillemin, P. 307.

Wainzirl, J. 469.
Wassermann, A. 21.
Weber, A. 259.
Weigert, C. 10.
Weigl, J. 173.
Weijerman, J. W. J. 470.
Weil, R. 260.
Weis, F. 31.
Weiss, R. 471.
Weissenberg, H. 174, 308.
Wendt, F. 175.
v. Wendt, G. 176.
Wesenberg, G. 177.
Westen, R. S. 472.
Wherry, B. 178.
Wiener, E. 533.
Wildbolz, H. 534.
Wiley, H. W. 473.
Wilke 374.
Wille, N. 261.
Williams, A. W. 179.
Windelband, W. 180.
Winogradsky, S. 474.
Winslow, C. E. A. 181, 182, 475—477.
Wirgin, G. 183.
Withers, W. A. 478.
Wohltmann 559.
Wolpert, H. 119—121.
Wolff, A. 184.
Wright, F. R. 512.

Zielleczky, R. 185.
Zikes, H. 479—481.
Zirolia, G. 186.
Zschokke, A. 560.

I. Sammelwerke, Lehrbücher, Atlanten und dergl. allgemeinen Inhaltes.

1. **Abba, F.** Manuale tecnico di microscopia e batteriologia applicate all' igiene. 2. Aufl., Torino, 1902.

2. **Bacteriology** (Catechism Sereis). Edinburgh, 1902.

3. **v. Baumgarten, P. u. Tangl, F.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Jahrg. XVI, 1900, 1. u. 2. Abt. Leipzig, 1902.

4. **Behla, G.** Das bakteriologische Laboratorium bei der kgl. Regierung in Potsdam. Berlin, 1902.

5. **Beljajeff.** Über die Aufgaben der medizinischen Bakteriologie und über ihre Beziehung zu den anderen ihr am nächsten stehenden Gebieten der Medizin. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 426.)

6. **Besson.** Technique microbiologique et sérothérapique; microbes pathogènes de l'homme et des animaux. 2. ed. Paris, 1902.

7. **Bowhill, Th.** Manual of bacteriological technique and special bacteriology. 2. ed. Edinburgh, 1902.

8. **Conn, H. W.** Agricultural bacteriology. A study of the relation of bacteria to agriculture. London, 1902.

9. **Coupin, H.** Les bactéries. (La Nature, 1902, p. 26.)

10. **Ehrlich, P., Krause, R., Mosse, M., Rosin, H., Weigert, C.** Encyklopädie der mikroskopischen Technik, mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre, 3 Bde. Berlin u. Wien, 1902—1903.

11. **Emery, W. d'Este.** Handbook of bacteriological diagnosis for practitioners including instructions for the clinical examination of the blood. London, 1902.

12. **Emmerling, O.** Die Zersetzung stickstofffreier organischer Substanzen durch Bakterien. Braunschweig (F. Vieweg u. Sohn), 1902. Pr. 4 Mk.

Verf. hat sich der ausserordentlich dankbaren Aufgabe unterzogen, eine Zusammenstellung unserer gesamten heutigen Kenntnisse über Bakteriengärungen, soweit sie sich auf stickstofffreie Substanzen beziehen, zu geben. Da er selbst auf diesem Gebiete bereits eine umfangreiche Tätigkeit entfaltet hat, so werden nicht bloss fremde Beobachtungen, sondern auch eigene in

mustergültiger und kritischer Weise zur Darstellung gebracht. Vor allen Dingen wird die rein chemische Seite dieser physiologischen Vorgänge so eingehend berücksichtigt, dass das Buch nicht bloss für den Botaniker, sondern auch für den Chemiker als Grundlage für fernere Forschungen zu dienen imstande ist. Die Literatur, die bei der Arbeit zu bewältigen war, ist eine ungeheure und man kann Verf. nur dankbar sein, wenn er sie in so ausgiebiger Weise benutzt hat, denn es wird immer schwerer, die einschlägigen Arbeiten in der chemischen, medizinischen und botanischen Literatur zu verfolgen und zu beherrschen.

Um den Inhalt des Buches zu veranschaulichen, sei kurz der Inhalt wiedergegeben.

Zuerst werden die Oxydationsgärungen besprochen. Dahin gehört die Essiggärung durch die Essigsäurebakterien, die Sorbosegärung durch *Bacterium xylinum*, die Oxalsäuregärung durch *Bacillus oxalaticus*, die Citronensäuregärung durch *Citromyces* u. a. Der zweite Abschnitt behandelt die Milchsäuregärungen, die besonders für industrielle Betriebe und auch für die Nahrungsmittelherstellung (z. B. Gemüseeinmachen, Brotgärung u. s. w.) wichtig sind. In diesem Abschnitt wird die ausgedehnte Literatur über Milchsäurebakterien in erschöpfender Weise dargestellt. Dass die Herstellung von Kefir, Kumys und anderen aus Milch dargestellten Getränken dabei ausreichend Berücksichtigung findet, sei nebenher erwähnt. Im dritten Abschnitt finden sich die schleimigen Gärungen dargestellt, wie sie bei Rübenzuckersäften auftreten. Die weiteren Abschnitte bringen die Buttersäure- und Cellulosegärung, sowie eine Reihe von anderen Fermentationsvorgängen, über die ausführlichere Forschungen noch nicht vorliegen. Ausführliche Autoren- und Sachregister begleiten das Buch, dem 7 photographische Tafeln beigegeben sind.

13. **Eyre, J. W. H.** The elements of a bacteriological technique. A laboratory guide for the medical, dental, and technical student. London, 1902.

14. **Fischer, F.** Das Wasser, seine Verwendung, Reinigung und Beurteilung, mit besonderer Berücksichtigung der gewerblichen Abwässer und der Flussvereinigung. 3. Aufl. Berlin, 1902.

15. **Gärtner, A.** Die Quellen in ihren Beziehungen zum Grundwasser und zum Typhus. Jena, 1902.

16. **Gedoelst, L.** Les Champignons parasites de l'homme et des animaux domestiques. Bruxelles, 1902.

17. **Günther, C.** Einführung in das Studium der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik. 5. Aufl. Leipzig, 1902.

18. **Hewlett, R. T.** A manual of bacteriology, clinical and applied. London, 1902.

19. **Jess, P.** Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie für Tierärzte und Studierende. 2. Aufl. Berlin, 1902.

20. **Kitt, Th.** Bakterienkunde und pathologische Mikroskopie für Tierärzte und Studierende. 4. Aufl. Wien, 1902.

21. **Kolle, W. u. Wassermann, A.** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Jena, 1902.

22. **Leuhartz, M.** Über den diagnostischen Wert der bakteriologischen Untersuchung. (Internat. Beiträge zur inneren Mediz. Zum 70. Geburtst. von E. v. Leyden, 1, 1902.)

23. **Malvoz, E.** Die Tätigkeit der öffentlichen bakteriologischen Untersuchungsämter in Belgien. (Hygien. Rundsch., p. 1025.)

24. **Matzuschita, T.** Bakteriologische Diagnostik. Zum Gebrauche in den bakteriologischen Laboratorien und zum Selbstunterricht. Jena, 1902.

25. **Miquel, P.** et **Cambier, R.** Traité de bactériologie pure et appliquée à la médecine et à l'hygiène, Paris, 1902.

26. **Muir, R.** and **Ritchie, J.** Manual of bacteriology. 3. ed. London, 1902.

27. **Nicolle, M.** et **Remlinger, P.** Traité de technique microbiologique, à l'usage des médecins et des vétérinaires. Paris, 1902.

28. **Oppenheimer, C.** Die Bakteriengifte. Jena, 1902.

29. **Petit** et **Borne, G.** Manual pratique de bactériologique. Paris, 1902.

30. **Pfeiffer, A.** 18. Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der Hygiene. Jahrg. 1900. Braunschweig, 1902.

31. **Schmidt, J.** u. **Weis, F.** Die Bakterien. Naturhistorische Grundlage für das bakteriologische Studium. Mit einem Vorwort von E. Chr. Hansen. Jena, 1902.

Das aus dem Dänischen übersetzte Lehrbuch ist eine gute Bereicherung unserer Literatur. Man findet in ihm nicht bloss gute systematische Beschreibungen der wichtigsten, bisher bekannten Formen, sondern auch eine erschöpfende Übersicht über unsere Kenntnisse von der Morphologie und Physiologie der Bakterien.

32. **Smith, A. R.** An apology for bacteria. (Dublin Journ. of med. sc., p. 9.)

33. **Thoinot, L. H.** et **Masselin, E. J.** Précis de microbie; technique et microbes pathogènes. Paris, 1902.

34. **Tonzig, C.** e **Ruata, G. Q.** Nozione tecniche di bacteriologia, microscopia e chimica applicata all'igiene. Città di Castello, 1902.

II. Methoden (Kultur, Färbung, Untersuchung, Desinfektion etc.).

35. **Arloing, F.** Action de la mucidine sur les microbes aérobies et anaérobies. (Province méd., 1902, 8 mars.)

36. **Arloing, F.** Recherches sur le pouvoir antitoxique de la mucine. (Journ. de physiol. et de pathol. génér., IV, p. 305.)

37. **Arloing, F.** Recherches sur le pouvoir bactéricide de la mucine. (Journ. de phys. et de pathol. gén., IV, p. 291.)

38. **Arloing, F.** Action de la mucine sur les microbes aérobies et anaérobies. (Compt. rend. Soc. de Biolog., p. 306 et Journ. de Physiol. et de Path. génér., n. 2.)

Mucin, das von der roten Nacktschnecke gewonnen wurde, übt auf Bakterienkulturen eine zersetzende und baktericide Wirkung aus und zwar stärker bei den Ärobien als bei den Anärobien. Die Bakterien verlieren ihre Virulenz, nicht aber die Fähigkeit, Sporen zu bilden. Auf die Toxinbildung hat Mucin keinen Einfluss.

39. **Ballner, F.** Experimentelle Studien über die Desinfektionskraft gesättigter Wasserdämpfe bei verschiedenen Siedetemperaturen. (Sitzungsber. d. K. Ak. Wiss. Wien Math.-nat. Kl., CXI, 1902, p. 97.)

40. **Bang, B.** Über die Abtötung der Tuberkellbazillen bei Wärme. (Zeitschr. f. Tiermed., VI, p. 81.)

41. **Behrend, M.** Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geisselfärbung bei Bakterien. Diss. von Königsberg. Berlin, 1902.

Verf. prüft die Zettnowsche und Pepplersche Methode der Geisselfärbung genauer. Die erstere erfordert eine ausserordentlich grosse Geschicklichkeit, liefert aber sehr schöne, sonst nicht erreichbare Präparate. Die letztere Methode ist einfacher und bietet auch dem Anfänger Gelegenheit, sich ohne grosse Mühe über die Geisselstruktur zu unterrichten.

42. **Beitzke, H.** Über eine einfache Desinfektionsmethode mit Formaldehyd. (Hygien. Rundsch., p. 521.)

43. **Belli, C. M.** Der Einfluss niederster, mit flüssiger Luft erhaltener Temperaturen auf die Virulenz der pathogenen Keime. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 355.)

Bei Abkühlung mittelst flüssiger Luft auf 190° durch 9 Stunden wurde die Vervielfältigung der Bakterien verhindert und auch viele abgetötet. Dagegen ist eine vollständige Vernichtung nicht zu erzielen. Die Virulenz leidet unter der Abkühlung nicht.

44. **Biffi.** Su di un nuovo metodo d'isolamento del bacillo del tifo. (La Riforma medica, p. 27.)

Das Cambiersche Verfahren zum Nachweis der Typhusbazillen will Verf. derartig modifizieren, dass vor der Filtration eine Agglutination der Colibazillen durch ein starkes Coliserum erfolgen soll.

45. **Blumberg, M.** Untersuchungen über die Wirkung des Sublamins (Quecksilbersulfatäthylendiamin) als Desinfektionsmittel. (Münch. med. Wochenschrift, p. 1534.)

46. **Bodin, E. et Paiheret, F.** Action de la fermentation alcoolique sur le bacille typhique et sur le Bacterium coli commune. (Compt. rend., CXXXV, p. 299.)

Die durch Hefen verursachte alkoholische Gärung des Apfelweins ist nicht imstande, den Typhusbacillus und das *Bacterium coli commune* zu vernichten.

47. **Bormans, A.** Sulla differenziazione tra il bacillo del tifo ed il bacillus coli communis. (Riv. d'ig. e san. pubb., p. 393, 423.)

48. **Burri, R.** Zur Isolierung der Anaëroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 533.)

49. **Cambier, R.** Note sur une nouvelle méthode de recherche du bacille d'Eberth. (Rev. d'hygiène, p. 64.)

50. **Carnot, P. et Garnier, M.** De l'emploi des tubes de sable comme méthode générale d'étude, d'isolement et de sélection des microorganismes mobiles. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 860.)

Verf. geben zu ihrer Isolierungsmethode beweglicher Bakterien einige Beispiele über die Schnelligkeit, mit der gewisse Arten die Sandschicht durchsetzen. Die Zeit wechselt sehr; während z. B. der Choleravibrio 1 cm Sandhöhe in 1 Stunde 38 Minuten durchsetzen kann, braucht dazu der Bacillus der grünen Diarrhoe einen Tag.

51. **Carnot, P. et Garnier, M.** Sur la technique des cultures en tubes de sable. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 748.)

In die Schenkel einer U-förmig gebogenen Röhre wird die Nährflüssigkeit eingefüllt. Der eine Schenkel hat einen grösseren Durchmesser als der andere und in ihn wird sorgfältig vorbereiteter feiner Quarzsand getan, so dass die eingeführte Sandmenge stets gut von der Flüssigkeit benetzt ist.

Der ganze Apparat wird dann sterilisiert. In den dünneren Schenkel trägt man dann das Bakteriengemisch ein. Die beweglichen Bakterien durchdringen allmählich die Sandschicht und tauchen in der über dem Sande stehenden Flüssigkeit auf. Die Methode ist zur Abtrennung von beweglichen Formen aus Gemischen zu empfehlen.

52. **Cohn, E.** Über den antiseptischen Wert des Argentum colloidale Credé und seine Wirkung bei Infektion. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 732, 804.)

53. **Copeland, W. R.** Spezieller Apparat für Laboratorien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 497.)

54. **Courmont, P. et Descos, A.** Cultures liquides homogènes et mobilité des bacilles acido-résistants. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1255.)

55. **Czaplewski, E.** Ein Beitrag zur Züchtung des Influenzabacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 667.)

Verf. beschreibt eine Methode der Züchtung auf Agarplatten mit Taubenblut.

56. **Czaplewski, E.** Über einen bequemen Sektions- und Operationstisch für Laboratoriumsversuchstiere. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 393.)

57. **Debrand, L.** Sur un nouveau procédé de culture du tétanos II. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 427.)

58. **Decius, H.** Desinfektionsversuche mit chemisch reinem Wasserstoffsuperoxyd (Mercks hochprozentigem H_2O_2). Diss. Halle a. S., 1902.

3 und 5 % Lösung des Wasserstoffsuperoxydes töten Bouillonkulturen von Typhusbacillen innerhalb 2 Minuten ab; Milzbrandbacilliensporen, die an Seidenfäden angetrocknet waren, starben innerhalb 4 Stunden. Dagegen wurden Diphtheriebacillen und Eiterkokken nicht beeinträchtigt.

59. **Djounkowsky, E. P.** Du procédé de M. Metschnikoff pour cultiver les microbes dans les sacs. (Arch. des sc. biol. St. Pétersbourg, IX, p. 43.)

60. **Dorset, M.** The use of eggs as a medium for the cultivation of Bacillus tuberculosis. (American Medicine, III, p. 555.)

61. **v. Drigalski und Conradi, H.** Über ein Verfahren zum Nachweis der Typhusbacillen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XXXIX, p. 283.)

Verf. gehen von biologischen Eigenschaften des Typhusbacillus aus, um ihn auf den Nährböden nachweisen zu können. Sie bereiten zu diesem Zwecke folgenden Nährboden: a) 3 Pfund Rindfleisch mit 2 l Wasser 24 Stunden stehen lassen, das Fleischwasser 1 Stunde kochen, filtrieren, mit 200 g Pepton. sicc. Witte, 20 g Nutrose und 10 g Kochsalz eine Stunde kochen, filtrieren, dazu 60 g feinsten Stangenagar, 3 Stunden kochen, schwach alkalisieren, filtrieren, $^1/_2$ Stunde kochen — b) Kubel-Tiemannsche Lackmuslösung 260 ccm, kochen 10 Minuten, dazu 30 g chemisch reinen Milchzucker, zusammen 15 Minuten kochen. — c) Die Lösung b wird der heissen Lösung a zugesetzt, gut geschüttelt, auf Alkalescenz geprüft und 20 ccm einer jedesmal frisch bereiteten sterilen Lösung von 0,1 g Krystallviolett B. Höchst in 100 ccm warmem Aq. dest. hinzugetan. Davon werden dann Platten gegossen. — Die Typhuskolonien erscheinen dann tief blau und werden mit Hilfe der Agglutinationsmethode weiter geprüft. In 18—24 Stunden lassen sich Typhuskeime auch aus wenig verunreinigten Lösungen nachweisen.

62. **Ellis, D.** Der Nachweis der Geisseln bei allen Coccaceen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 546.)

Verf. hat es verstanden, durch Reihenkulturen anscheinend unbewegliche Bakterienarten beweglich zu machen. In diesem Zustande konnte er stets die Geisseln finden. Untersucht wurden viele Arten von *Sarcina*, *Micrococcus* und *Streptococcus*. Bei allen wurden die Geisseln nachgewiesen. Es müssen deshalb die Gattungen *Planosarcina* Mig. und *Planococcus* Mig. gestrichen werden.

63. **Emery, H.** Recherche du bacille typhique dans l'eau. Note sur un procédé permettant de différencier le bacille d'Eberth du colibacille. (Rev. d'hygiène et de police sanit., p. 144.)

64. **Engels.** Das Schumburgsche Verfahren der Trinkwasserreinigung mittelst Brom. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 651.)

Die Brommethode ist weder imstande, ein Wasser völlig keimfrei zu machen, noch alle Cholera- und Typhuskeime abzutöten.

65. **Engels.** Weitere Studien über die Sterilisation von Trinkwasser auf chemischem Wege (Traubesches Verfahren mit Hilfe von Chlorkalk). (Centralbl. f. Bakt. u. Par, 1. Abt., Orig. XXXII, p. 495.)

66. **Epstein, St.** Abfüllbürette für sterile Flüssigkeiten. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 335.)

67. **v. Esmarch, E.** Die Wirkung von Formalinwasserdämpfen im Desinfektionsapparat. (Hygien. Rundsch., XII, p. 961.)

Verf. berichtet über Desinfektionsversuche, bei denen dem Kochwasser des Desinfektionsapparates Formalin zugesetzt war. Als Resultat ergab sich, dass Wasserdampf mit Formalinzusatz in kürzerer Zeit und bei viel niedrigerer Temperatur desinfiziert als reiner Wasserdampf (vergl. auch Kokubo Ref. No. 108).

68. **Ficker, M.** Eine neue Methode der Färbung von Bakterienkörnchen. (Hygien. Rundsch., XII, p. 1131.)

Verf. schildert eine Methode, die Körnchen in den Bakterienzellen mit Methylenblau und Milchsäure zu färben. Die Bakterien werden nicht fixiert, sondern lebend gefärbt, wodurch die Bilder klarer werden. Die Diphtheriebacillen zeigen stets 2—3 Körnchen in der Zelle, die Pseudodiphtheriebacillen sind entweder körnchenfrei oder auch mit Körnchen versehen. Zur Unterscheidung der beiden Bakteriengruppen ist also diese Färbung nicht geeignet.

69. **Fratkin, B. A.** Der augenblickliche Stand über die Frage der Anwendung von Ozon zur Sterilisation des Wassers. (Praktitsch. wratsch, 1902, n. 12, 14, 15.) Russ.

70. **Gabritschewsky, G.** Beiträge zu bakteriologischen Untersuchungsmethoden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 813.)

Verf. untersuchte den Einfluss der Temperatur auf die Färbbarkeit der Bakterien und erhielt das Resultat, dass bei höheren Temperaturen die Färbung nach Gram ausbleibt. Auch die Färbung mit gewissen anderen Farbstoffen ist nicht mehr zuverlässig.

Während bisher die Thermostaten nur auf einen bestimmten Wärmegrad eingestellt waren, schlägt Verf. jetzt einen Apparat vor, bei dem sich die einzelnen Abteilungen auf verschiedene Temperaturgrade bringen lassen.

71. **Géleskoff, D.** Contribution expérimentale à la connaissance des méthodes propres à déceler dans l'eau le bacille d'Eberth et les variétés du B. coli. Thèse. Montpellier, 1902.

72. **Gerald, M. P. F.** and **Dreyer, G.** The unreliability of the neutral red method as generally employed for the differentiation of B. typhosus and B. coli. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institut. Copenhagen, 1902.

73. **de Grandi, S.** Celletta per l'osservazione e la coltura dei batteri anaerobi in goccia pendente. (Riv. d'ig. e san. pubbl., p. 879.)

74. **Grijns, G.** Eine einfache Vorrichtung, um zu verhindern, dass beim Gebrauch des Brütapparates für konstante niedrige Temperatur, System Lautenschläger, wenn das Eis im Behälter ausgeht, das ungekühlte Wasser in den kalten Schrank fliesst. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 430.)

75. **Grimme, A.** Die wichtigsten Methoden der Bakterienfärbung in ihrer Wirkung auf die Membran, den Protoplasten und die Einschlüsse der Bakterienzelle. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 1, 81, 161, 241, 321.)

Untersucht wurden folgende Arten *Bacillus tumescens*, *B. cohaerens*, *Bacterium phlei* (Timotheebacillus). Neben diesen sehr eingehend berücksichtigten Arten wurde noch eine Anzahl anderer ebenfalls untersucht.

Jede Art wurde geprüft auf ihr Verhalten gegen Reagentien in lebendem Zustande und in Deckglastrockenpräparaten. Namentlich werden die einzelnen Inhaltsbestandteile untersucht. Von besonderem Interesse sind die allgemeineren Kapitel, die sich mit den verschiedenen Färbemethoden und ihren theoretischen Grundlagen beschäftigen. Auf nähere Details der umfangreichen Arbeit einzugehen, ist hier nicht möglich.

76. **Grünbaum** and **Hume.** Note on media for distinguishing B. coli, B. typhosus und related species. (Brit. med. Journ., 1902, 14. Juni, p. 1473.)

Wenn zu Laktosenährböden Neutralrot zugesetzt wird, so wächst *Bacterium coli commune* in roten Kolonien und färbt den angrenzenden Nährboden rot, während Typhusbacillen, Paracolonbacillen u. a. weiss wachsen und die Umgebung gelb färben. Setzt man ausser Neutralrot noch Krystallviolett zu, so wächst *Bact. coli commune* in roten, der Typhusbacillus in blauen Kolonien.

77. **Hammerl, H.** Zur Züchtung der Anaeroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 589.)

Verf. stellt die Kulturschalen in eine grosse Glasdose mit eingeschliffenem Deckel. In diese wird vor dem definitiven Verschliessen ein Bierfilz gelegt, der mit Pyrogallol, das in Kalilauge gelöst ist, getränkt worden ist.

78. **Hildebrandt, P.** Über die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. (Hygien. Rundschau, p. 638.)

Auf der Formalingelatine erfahren die Bakterien eine Verzögerung ihres Wachstums, wodurch die Brauchbarkeit des Nährbodens für die Praxis herabgesetzt wird.

79. **Hill, H. W.** „Hanging block" preparation for microscopic observation of developing bacteria. (Science, N. S., XV, p. 369.)

80. **Hill, H. W.** „Hanging block" preparations for the microscopic observation of developing bacteria. (Journ. of med. research., VII, p. 202.)

81. **Hill, H. W.** Verfahren mit dem „hanging block" zur mikroskopischen Beobachtung der Entwickelung der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 495.)

82. **Hiss, F. H.** A contribution to the physiological differentiation of pneumococcus and streptococcus and to methods of staining capsules. (Science N. S., XV, p. 367.)

83. **Hiss, F. H.** Beitrag zur physiologischen Differenzierung des Pneumococcus und des Streptococcus und zu den Methoden der Kapselfärbung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 302.)

Verf. teilt 2 Methoden mit, nach denen Kapseln sehr gut gefärbt werden können. Bei Streptokokken und Pneumokokken hat sich folgendes Verfahren sehr gut bewährt. Auf das getrocknete und fixierte Deckglaspräparat wird eine 5 oder 10% ige Lösung von Gentianaviolett oder Fuchsin (5 ccm gesätt. Lösung auf 95 ccm dest. Wasser) gegossen und schwach erhitzt, bis Dampf aufsteigt. Die Farbe wird dann mit 20% Lösung von Kupfervitriol abgewaschen. Nach dem Trocknen kommt das Präparat in Balsam.

84. **Hiss jr., Ph. H.** New and simple media for the differentiation of the colonies of typhoid, colon and allied bacilli. (Journ. of med. research., VIII, p. 148.)

85. **Horniker, E.** Beitrag zum tinktoriellen Verhalten des Bact. pestis. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 926.)

86. **Jacobitz, E.** Über desinfizierende Wandanstriche. (Hygien. Rundsch., p. 209.)

87. **Jaeger u. Magnus.** Versuche über Desinfektion mittelst Formalin mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse (Improvisationen). (Hygien. Rundsch., XII, p. 313, 369.)

88. **Inghilleri, F.** Ein neuer Spritzentypus für bakteriologische Untersuchungen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 171.)

89. **Jochmann, G.** Zur Schnelldiagnose der Typhusbacillen. Eine Nachprüfung des von Weil angegebenen Nährbodens. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 460.)

Der Weilsche Nährboden lässt die Typhuskolonien unter Umständen schon nach 12 Stunden erkennen, indessen haben gewisse Colibacillenstämme ähnlich geformte Kolonien, so dass stets zur sicheren Unterscheidung noch andere Hilfsmittel herangezogen werden wüssen.

90. **Joseph, H. u. Prowazek, S.** Versuche über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf einige Organismen, besonders auf deren Plasmatätigkeit (Zeitschr. f. allgem. Physiol., I, p. 142.)

91. **Kasparek, Th.** Einige Modifikationen von Einrichtungen für bakteriologische Untersuchungen. Sterilisierbüchsen, Heizung der Brütschränke mit Auerbrennern, elektrischer Heisswassertrichter, ein neuer Wärmwasserapparat und eine Methode zur bakteriologischen Wasseruntersuchung. (Centralbl. für Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 382.)

92. **Kausch, O.** Das Ozon als Desinfektionsmittel. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 137.)

93. **Kausch, O.** Desinfizierte Verbandstoffe und ihre Sterilisation. Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 521.)

94. **Kausch, O.** Die Desinfektion im Barbier- bezw. Friseurgewerbe. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 457.)

95. **Kausch, O.** Die Entwickelung der Formaldehyddesinfektion. (Centralblatt f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 65.)

96. **Kausch, O.** Die letzten Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXII, p. 1, 33.)

97. **Kausch, O.** Die letzten Neuheiten auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXII, p. 417, 449, 545, 576.)

98. **Kausch, O.** Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 668.)

99. **Kausch, O.** Neuerungen auf dem Gebiete der Desinfektion und Sterilisation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXII, p. 737, 769.)

100. **Kausch, O.** Neuerungen auf dem Gebiete der Sterilisation und Desinfektion. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. p. 265.)

101. **Kausch, O.** Verfahren und Apparate zum Schutze gegen Infektion. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 1.)

102. **Kausch, O.** Verfahren und Apparate zur Desinfektion der Telephone (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 129, 161.)

103. **Kayser, H.** Das Wachstum der zwischen Bacterium typhi und coli stehenden Spaltpilze auf dem v. Drigalski-Conradischen Agarboden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 426.)

Um die Bedeutung des neuen Nährbodens für die Unterscheidung von Typhus- und Colibacillen ins richtige Licht zu setzen, untersuchte Verf. einige sehr nahe verwandte Formen. Diese verhielten sich auf dem Nährboden wie der Typhusbacillus, liessen sich aber durch die Neutralrotprobe sicher davon unterscheiden.

104. **Kendall, A. J.** A graphical tabulation of the morphological, cultural and biochemical characters of certain bacteria, together, with references to authorities, synonyms, literature etc. (Science N. S., XV, p. 377.)

105. **Kendall, A. J.** Eine graphische Darstellung der morphologischen, kulturellen und biochemischen Eigenschaften gewisser Bakterien, nebst Angabe von Autoren, Synonymen, Literatur etc. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 499.)

106. **Kerez, H.** Über das baktericide Vermögen des Fluorsilbers (Tachiol Paternò) im Vergleich zum Silbernitrat, zur Karbolsäure und zum Sublimat. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 644.)

107. **Kessler, H.** Über die Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbeprozess. Diss. Würzburg, 1902.

Durch Ätzkalklösungen, Kalkescher und Quebrachobrühe werden die Sporen nicht abgetötet, jedenfalls nicht in der Zeit, in welcher beim Gerbeprozess diese Lösungen auf die Häute wirken. 1% Formollösung wirkt sicher desinfizierend auf die Felle, doch fragt es sich, ob diese Lösungen nicht für die Praxis zu teuer sind.

108. **Kokubo, K.** Die kombinierte Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und heisser Wasserdämpfe. (Centralbl. f. Bakt. und Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 231.)

109. **Koniński, K.** Ein Beitrag zur Biologie der Anaeroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 569.)

Verf. berichtet über Kulturversuche mit Rauschbrand- und Oedembacillen.

110. **Konrádi, D.** Über die baktericide Wirkung der Seifen. (Arch. f. Hyg., XLIV, p. 101.)

Die vom Verf. untersuchten Seifen desinfizierten nur, wenn sie einen odorierenden Stoff in sich hatten, z. B. Terpineol, Vanilin, Cumarin oder Heliotropin. Am besten genügte allen Bedingungen die Resorcinseife.

111. **Kraus, R.** Über eine neue regulierbare Vorrichtung für den heizbaren Objekttisch. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 467.)

112. **Kraus, R.** Über einen Apparat zur bakteriologischen Wasserentnahme. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 469.)

113. **Kuntze, W.** Einige Bemerungen über die Färbung der Geisseln, besonders über das Verfahren von van Ermengem. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 555.)

Verf. schildert den Gang der einzelnen Manipulationen bei dem Färbeverfahren nach van Ermengem und geht besonders eingehend auf die zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln ein.

114. **Langenbeck, K.** The character and value of aseptic flooring materials (Ohio sanit. bull., VI, p. 54.)

115. **Legros, G.** Isolement et culture des anaérobies. Procédé de l'huile de vaseline. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1337.)

116. **Marmier, L.** Sur le chauffage électrique des étuves à température constante. (Ann. d. l'Inst. Pasteur, p. 779.)

117. **Marschall, F.** Über die Einwirkung von Hydrazin auf Bakterien. Habilitationsschr. Heidelberg, 1902.

118. **Martin.** Sterilisations- und Brutapparat. (Berlin, tierärztl. Wochenschrift, p. 110.)

119. **Mayer, E.** und **Wolpert, H.** Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds. (Arch. f. Hyg., XLIII, p. 221.)

Die zu desinfizierenden Räume müssen eine Temperatur von 10—15 ° besitzen und der Feuchtigkeitsgehalt der Luft darin darf kein zu hoher sein.

120. **Mayer, E.** und **Wolpert, H.** Über die Verfahren und Apparate zur Entwickelung von Formaldehyd für die Zwecke der Wohnungsdesinfektion. (Arch. f. Hyg., XLIII, p. 157.)

121. **Meyer, E.** und **Wolpert, H.** Über die Verstärkung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch allseitigen künstlichen Innenwind. (Arch. f. Hyg., XLIII, p. 171.)

Die Verf. schildern den günstigen Einfluss, den ein rotierender Ventilator bei der Formalindesinfektion von Räumen hat.

122. **Meyer, E.** Einige neue Apparate zum Schöpfen von Wasser zu bakteriologischen Zwecken. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 845.)

123. **Moore, V. A.** The isolation of the typhoid bacillus. (Brit. med. Journ., p. 703.)

Da die Trennung von Coli- und Typhusbacillen am einfachsten durch die Elsner'sche Gelatine erfolgt, die aber leider den Nachteil hat, dass sie bei zu niedriger Temperatur gehalten werden muss, so versuchte Verf. die Gelatine durch Agar zu ersetzen. Das Verfahren hat sich in den meisten Fällen bewährt, bedarf aber noch weiterer Vervollkommnung.

124. **Nasarow, M.** Über die Wirkung des Terpentins auf die Eiterung hervorrufenden Mikroben. (Wojenno-mediz. shurn., 1901, n. 9.)

125. **Nicolle, Ch.** Sur un procédé très simple de culture des microbes anaérobies. Applications de la méthode. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1211.)

126. **Nikitin.** Zur Theorie der Tuberkelbacillenfärbung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 427.)

Die sogen. säurefesten Bakterien besitzen gewisse Fettsubstanzen, welche ihr Verhalten zu dem Ziehlschen Färbungsverfahren bedingen. Sicher lässt sich unter diesen Formen der Tuberkelbacillus nicht erkennen, nur widersteht er einer Entfettung durch Äther, Xylol, Alkohol länger als die übrigen Arten.

127. **Novy, F. G.** und **Freer, P. C.** Über das keimtötende Vermögen der organischen Peroxyde. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 299.)

Die Verf. untersuchen die keimtötende Wirkung von Peroxyden, namentlich die sehr kräftigen Acetylhydrogen- und Benzoylhydrogenperoxyde. Eine Lösung von 1 : 3000 ist hinreichend, um Cholera- und Typhuskeime sofort zu zerstören, indessen übt eine Lösung von 1 : 100000 noch gute Wirkung. Auch die widerstandsfähigsten Sporen wurden getötet.

128. **Omelianski, W.** Ein einfacher Apparat zur Kultur von Anaëroben im Reagenzglase. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 711.)

129. **Onorato, R.** Der Widerstand des Influenzabacillus gegen physische u. chemische Mittel. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 704.)

Verf. prüfte den Influenzabacillus in seinem Verhalten gegen Temperaturen von 45—62 °, Sonnenlicht, Austrocknen und gegen eine grössere Zahl von chemischen Mitteln. Über die Resultate geben ausführliche Tabellen Auskunft.

130. **Pfuhl, A.** Zu den Schüderschen Prüfungsversuchen des Bromverfahrens nach Schumburg. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIX, p. 518.)

Verf. verteidigt seine Resultate gegenüber Schüder und führt dessen Misserfolge hauptsächlich darauf zurück, dass die Agarkulturen von Cholera- und Typhusbakterien nicht filtriert wurden, um sie von den gröberen Brocken der Kulturmasse zu befreien.

131. **Pfuhl, E.** Vergleichende Untersuchungen über die Haltbarkeit der Ruhrbacillen und der Typhusbacillen ausserhalb des menschlichen Körpers. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XI, p. 555.)

Die Bacillen wurden in verschiedene Medien gebracht und die Zeitdauer beobachtet, während welcher sie sich am Leben hielten. Die Resultate zeigt folgende Tabelle:

	Ruhrbacillen	Typhusbacillen
feuchte Gartenerde . . .	101 Tage	88 Tage
trockener Sand	12 „	28 „
feuchte Torfstreu	29 „	21 „
an Leinwand angetrocknet	17 „	97 „
Wasser bei 7 bis 10 ° C .	9 „	25 „
Selterwasser	23 „	27 „
Milch	8—27 „	11—13 „
Butter	9 „	24 „
Gervaiskäse	9 „	24 „

132. **Preisz, H.** Ein praktischer Filtrierapparat. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 173.)

133. **Queyrot, J.** Étude sur la coloration et la culture du bacille de Ducrey. Thèse. Lyon, 1902.

134. **Rabinowitsch, L.** Über desinfizirende Wandanstriche mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XL, p. 529.)

135. **Regaud, Cl. et Fouilliand, R.** Études électriques. (Compt. rend. de la Soc. de Biol., p. 1230.)

136. **Regaud, Cl. et Fouilliand, R.** Un régulateur de température pour étuves chauffées par l'électricité. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1228.)

137. **Reynaud, G.** Stérilisation de l'eau par la solution bromée (procédé de Schumburg). (Annal. d'hyg. et de méd. colon., p. 214.)

138. **Rickards, B. R.** A system of recording cultures of bacteria genealogically for laboratory purposes. (Science N. S., XV, p. 369.)

139. **Rickards, B. R.** System zur genealogischen Aufzeichnung von Kulturen für Laboratoriumszwecke. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 496.)

140. **Rieder, H.** Nochmals die bakterientötende Wirkung der Röntgenstrahlen. (Münch. med. Wochenschr., 1902, p. 402.)

Nach 20—30 Minuten langer Bestrahlung wurden Choleravibrionen, *Bacillus prodigiosus* und *Bacterium coli commune* im Wachstum gehemmt und abgetötet. Hierbei wurden Einflüsse des Nährbodens, des Fluorescenzlichtes, Wärme etc. ausgeschaltet. Die Farbstoffproduktion wird nicht beeinflusst, vielleicht aber die Gestalt und Giftigkeit.

141. **Rivas, D.** Ein Beitrag zur Anaerobenzüchtung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 831.)

142. **Rosenberger, R. C.** The identification of the colon bacillus by reactions produced in culture media containing neutral red. Observations on reactions of other bacteria on the same media. (Philad. med. Journ., p. 446.)

143. **Rosenthal, G.** Procédé extemporané de culture des microbes anaérobies en milieux liquides; les tubes cachetés. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1132.)

144. **de Rossi, G.** Sulla colorazione delle ciglia dei batteri. (Riv. d'ig. e san. pubbl., p. 907.)

145. **Rost, E. R.** A method of direct cultivation. (Indian med. gaz., p. 390.)

146. **Rymowitsch, F.** Zur Züchtung des Pneumococcus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 385.)

Verf. bespricht die Kultur des *Micrococcus pneumoniae* auf haemoglobinhaltigen Nährböden.

147. **Schauffler, W. G.** Zur Färbung von Diphtheriebacillen und Choleravibrionen. (Allgem. med. Central-Zeit., p. 827.)

Mit einer Mischung von Löfflerschem Methylenblau Pyronin und salzsaurem Alkohol lassen sich Diphtheriebacillen sowohl im Ausstrich an frischen Membranen als auch in Kulturen bis wenigstens 14 Tage so färben, dass die Pole deutlich rot erscheinen, während die Körper blau bleiben. Die Färbung wird innerhalb einer Minute, ohne Hitze, ausgeführt.

Reinkulturen verschiedener Stämme von Choleravibrionen zeigen bei Färbung mit Methylenblau, Entfärbung mit salzsaurem Alkohol und Gegenfärbung mit schwachem Pyronin deutliche dunkle Granulationen in bläulichroten Körpern.

148. **Schmidt, G.** Zur Frage der Widerstandsfähigkeit der Shiga-Kruseschen Ruhrbacillen gegen Winterfrost. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 522.)

Verf. übertrug Ruhrbacillen in Gartenerde, Wasser, Kaffeeaufguss, Kaffeemilchaufguss, Kaffeezuckeraufguss, Kaffeemilchzuckeraufguss und stellte diese Proben zusammen mit frischen Bouillon- und Agarkulturen in einer Holzkiste nachts ins Freie, indem er darauf Rücksicht nahm, dass bei Tauwetter die Aussetzung unterblieb. Gleichzeitig wurden Kontrollkulturen im Zimmer behalten. Als Resultat ergab sich, dass nur in Kaffeemilchaufguss und in den Agar- und Bouillonkulturen sich lebensfähige Bacillen erhalten hatten, während in den übrigen Kulturen die Fäulniskeime die Ruhrbacillen völlig überwuchert hatten.

149. **Schmidt-Nielsen, S.** Über einige psychrophile Mikroorganismen und ihr Vorkommen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 145.)

Bei 0° wachsen von Bakterien noch: *Bacterium aquatile, B. granulosum, B. paracoli gasoformans anindolicum, B. radiatum, B. tarde fluorescens*, Pestbacillus, *Bacillus proteus fluorescens*. Ausserdem wurde eine ganze Anzahl von erdbewohnenden Formen gefunden, die ebenfalls bei 0° wuchsen. Auch Torula und Aktinomyces-Arten wuchsen bei 0°.

150. **Schüder.** Über das Hünermann'sche Verfahren der Wasserdesinfektion nebst Bemerkungen über die bei der Prüfung derartiger Desinfektionsmittel anzuwendenden Untersuchungsmethoden. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr., XXXIX, p. 379.)

Das Verfahren besteht darin, dass Natriumhypochlorit dem zu desinfizierenden Wasser zugesetzt wird. Nach Einwirkung von 10 Minuten wird das Reagens durch Natriumsulfat wieder herausgeschafft. Die Ergebnisse seiner Versuche fasst Verf. folgendermassen zusammen:

1. Das Verfahren scheint den Keimgehalt eines auch stärker verunreinigten und sehr bakterienreichen Wassers erheblich herabzusetzen, in einzelnen Fällen dasselbe vielleicht auch völlig keimfrei zu machen.
2. Das Verfahren vernichtet in einzelnen Fällen Cholerakeime mit Sicherheit, doch bilden diese Fälle nur die Ausnahme. Häufig findet nur eine sehr erhebliche Verringerung der Zahl statt.
3. Typhusbacillen werden nicht sicher vernichtet, wenn auch eine gewisse Schädigung derselben in vielen Fällen unverkennbar ist.
4. Auch filtrierten Kulturaufschwemmungen von Cholera- und Typhusbakterien gegenüber ist das Verfahren durchaus nicht zuverlässig.
5. Ruhrbacillen werden nicht sicher vernichtet, trotzdem dieselben nach den bisherigen Erfahrungen zu den leicht zu vernichtenden pathogenen Keimen zu gehören scheinen.
6. Das Hünermannsche Verfahren scheint im ganzen eine grössere keimschädigende Wirkung als das Schumburg'sche Verfahren mittelst Brom auszuüben, namentlich gegenüber den Typhuserregern, auf welche es bei uns in erster Linie ankommen würde.

Über die Art, wie die experimentelle Prüfung solcher Sterilisationen vorgenommen werden soll, stellt Verf. folgende Sätze auf:

1. Das bisher geübte Agar- bezw. Gelatineplattenverfahren ist nur ausschlaggebend, wenn die Platten nicht steril bleiben, bezw. wenn sich auf denselben die zu den Versuchen benutzten Keime wiederfinden. Zweckmässig sind Platten mit mindestens 10 ccm des Untersuchungsmaterials oder auch mehrere solche.
2. Bleiben solche Platten nicht steril, so kann die auf ihnen zur Entwickelung gekommene Kolonienzahl nicht ohne weiteres zu einem Schlusse auf die Menge der vernichteten Keime dienen, denn es können solche Platten noch eine grosse Anzahl nur geschädigter Keime enthalten, welche unter günstigen Bedingungen noch entwickelungsfähig sind; das wirkliche Reduktionsverhältnis ist also nicht zu ermitteln.
3. Bleiben die Platten mit festen Nährböden steril, so ist in jedem Falle:
   a) eine der Eigenart des zum Versuche benutzten Bakteriums entsprechende Anreicherungsmethode vor dem Plattenverfahren einzuschalten, und
   b) hierzu, wenn irgend möglich, die ganze, zum Versuche benutzte bezw. infizierte Menge — bei Untersuchungen im grösseren Stile aber mindestens 1 oder einige Liter — zu verwenden.

4. Für Untersuchungen mit Choleravibrionen ist ein Anreicherungsverfahren sehr leicht durchzuführen, weil man anstatt des nachfolgenden Plattenverfahrens direkt die Cholerarotreaktion benutzen kann und daher nicht steril zu arbeiten braucht. Ein Kontrollversuch hat nur nachzuweisen, dass das zu den Versuchen benutzte Wasser keine Rotbildner von vornherein enthalten hat.
5. Auch für Typhus- und Ruhrbacillen lässt sich das Anreicherungsverfahren ohne grosse Mühe durchführen, wenn man unter Ausschluss anderer Keime durch Sterilisation arbeitet und sich beim Plattenverfahren geeigneter Nährböden bedient. Zweckmässig ist eine Verteilung der zum Versuche benutzten Wassermenge auf kleine Kölbchen.
6. Sollen andere Bakterienarten als Versuchsobjekte dienen, so ist sinngemäss zu verfahren.
7. Jeder Versuch ist zu wiederholen.

151. **Schüder.** Erwiderung. (Zeitschrift für Hyg. und Infektionskr., XL, p. 196.)

152. **Schüder.** Entgegnung auf die Schumburg'sche Arbeit: „Das Wasserreinigungsverfahren mit Brom" und die Arbeit von A. Pfuhl „Zu den Schüderschen Prüfungsversuchen des Bromverfahrens nach Schumburg". (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIX, p. 532.)

153. **Schüder** u. **Proskauer, B.** Versuche mit dem fahrbaren Trinkwasserbereiter von Rietschel und Henneberg. (Zeitschr. f. Hyg. und Infektionskr., XL, p. 627.)

154. **Schüder** u. **Proskauer, B.** Über die Abtötung pathogener Bakterien im Wasser mittelst Ozon nach dem System Siemens & Halske. (Zeitschr. für Hyg. u. Infektionskr., XLI, p. 227.)

Typhus- und Ruhrbacillen, Choleravibrionen und Colibacillen wurden durch Ozon abgetötet.

155. **Schumburg.** Das Wasserreinigungsverfahren mit Brom. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIX, p. 511.) Nachtrag. (L. c., p. 516.)

Verf. stellt nochmals gegen Schüder fest, dass die Sterilisation des Wassers mit Brom auch für Cholera- und Typhusbakterien nicht versagt.

156. **Schumburg.** Über die Desinfektionskraft der heissen Luft. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XLI, p. 167.)

Trockene heisse Luft von 100° ist untauglich für die Desinfektion. Wenn dagegen die Luft 55—65 % relativer Feuchtigkeit enthält, so gehen sporenlose pathogene Bakterien in einer Stunde zu Grunde.

157. **Schumburg.** Zu der Schüderschen Entgegnung bezüglich des Bromverfahrens zur Trinkwasserreinigung. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XL, p. 199.)

158. **Seydewitz, O.** Untersuchungen über die keimtötende u. entwickelungshemmende Wirkung des Lysoforms. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 222.)

Die entwickelungshemmende Kraft übertrifft die der Karbolsäure und gleicht etwa der des Formalins. In Kulturen werden die Bacillen sicher vernichtet, doch dauert es länger als bei anderen Desinfektionsmitteln.

159. **Silberschmidt, W.** Über ein einfaches Bakterienfilter zur Filtration kleiner Flüssigkeitsmengen. (Münch. med. Wochenschr., p. 1461.)

160. **Smith, A. J.** Suggestions for certain cheap and convenient forms

of apparatus for class work in the bacteriological laboratory. (New York med. Journ., p. 1060.)

161. **Thiele, H.** Entnahme bakteriologischer Wasserproben. (Zeitschr. f. ök. Chemie, p. 385.)

162. **Thiele, R.** Ein Kasten für Bodenuntersuchungen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 330.)

163. **Thiele, R.** Ein neuer Zählapparat für Plattenkulturen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 332.)

164. **Tomaschewsky, W.** Über die Wirkung der Strahlenenergie auf Bakterien und einige andere niedere Organismen. (Russk. chirurgitsch. arch., VIII, Heft 2, Beil.) Russ.

165. **Toyama, C.** Über die Widerstandsfähigkeit der Pestbacillen gegen die Winterkälte in Tokyo. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 181.)

Die Pestbacillen wurden der Winterkälte (bis — 2,5 °), ausgesetzt, behielten aber ihre Lebensfähigkeit und Virulenz besser als die bei Brutwärme gehaltenen Kulturen. Allmählich nahm die Wachstumsgeschwindigkeit, die anfangs in der Kälte sich verringert hatte, wieder zu und übertraf die der Bacillen im Brutschrank. Involutionsformen wurden in der Kälte weniger gebildet als in der Wärme.

166. **Turquet, J.** Note sur un nouveau procédé de cultures cellulaires en mycologie. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1256.)

167. **Turró, R.** Zur Anaerobenkultur. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 175.)

Verf. beschreibt für die Kultur von Anaeroben Schalen und Reagensgläser.

168. **Ullmann, J.** Über die Einwirkung elektrischen Bogenlichtes auf Mikroorganismen in Gegenwart von fluorescierenden Stoffen. Diss. München, 1901.

169. **Valenti, G. L.** Über eine neue rasche Methode der Färbung der Geisseln bei den Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXII, p. 744.)

Die verhältnismässig einfache Methode besteht darin, dass die Geisseln zuerst mit einer Beizflüssigkeit behandelt und danach mit Ziehl's Karbolfuchsin gefärbt werden. Die genaueren Vorschriften sehe man in der Arbeit nach.

170. **Vaughan, V. S.** A tank for the growth of germs in large numbers. (Science N. S., XV, p. 378.)

171. **Vertun.** Lysoform als Antisepticum. (Centralbl. f. Gynäkolog., 1902, n. 30.)

Eine 3 % ige Lysoformlösung leistet dasselbe wie eine 20 % ige Lysollösung.

172. **Voges, O.** Ein Beitrag zur Frage der Anwendung des Formaldehydgases zur Desinfektion. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 314.)

173. **Weigl, J.** Untersuchungen über die baktericide Wirkung des Aethylalkohols. (Arch. f. Hyg., XLIV, p. 273.)

Alkohol wirkt kräftig baktericid. Während früher angenommen wurde, dass der stärkere Alkohol schwächer wirkt, als 50—70 % iger Alkohol, weist Verf. nach, dass wie bei anderen Desinfektionsmitteln auch hier die stärkere Konzentration die überlegene Wirkung zeigt. Nur müssen bestimmte Vorbedingungen erfüllt sein, wenn dies eintreten soll, nämlich ein gewisser Wasser-

gehalt des Objektes und die Vermeidung gröberer Niederschläge. — Durch Ansäuerung oder Alkalisierung des Alkohols lässt in gleicher Weise die Desinfektionskraft steigern.

174. **Weissenberg, H.** Ein registrierender Bakterienspirometer. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 370.)

175. **Wendt, F.** Nachprüfung der Weil'schen Methode zur Schnelldiagnose der Typhusbacillen. Diss. Königsberg, 1902.

176. **v. Wendt, G.** Über eine einfache Methode, Bakterien ohne Trocknen an Deck- oder Objektgläser zu fixieren. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 671.)

Verf. befestigt die Bakterien mittelst Eiweissglycerin.

177. **Wesenberg, G.** Über die Erhöhung des Schmelzpunktes der Gelatine durch Formalinzusatz. (Hygien. Rundsch., p. 899.)

Verf. hat die Versuche von Hildebrandt nachgeprüft und kommt zu dem Resultat, dass bei Formalingehalt von 1 : 10000 eine Hemmung des Bakterienwachstums nicht eintritt. Er ist der Ansicht, dass das Formalin mit den Eiweisskörpern sich chemisch verbindet und in diesem Zustande nicht desinfizierend wirkt.

178. **Wherry, B.** Experiments on the permeability of the Berkefeld filter and the Pasteur-Chamberland bougie to bacteria of small size. (Journ. of med. research., VIII, p. 322.)

179. **Williams, A. W.** Persistance of varieties of the bacillus diphtheriae and of diphtheria-like bacilli. (Journ. of med. research., VIII, p. 83.)

180. **Windelbrand, W.** Über die Isolierung von Typhusbacillen aus dem Wasser. (Russk. wratsch, 1902, n. 19.) Russ.

181. **Winslow, C. E. A.** Color standards for recording the results of the nitrite and indol tests. (Science N. S., XV, p. 373.)

182. **Winslow, C. E. A.** Farbenmuster zur Angabe der Resultate der Nitrit- und Indolproben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2 Abt., VIII, p. 496.)

183. **Wirgin, G.** Zur Wirkung des Aethylalkohols auf Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XL, p. 307.)

Schon der kleinste Alkoholzusatz zu den Kulturen beeinträchtigte die Entwickelung der untersuchten Bakterien. Mit zunehmendem Alkoholgehalt nahm die Hemmung zu, doch zeigten die Kulturen schliesslich dasselbe Wachstum wie alkoholfreie. Bis 4% Alkohol vertrugen alle, bis 6,5% die meisten; höheren Gehalt konnten nur wenige vertragen (Sarcinen, *Bac. viscosus* etc.). Bei 10% hörte jedes Wachstum auf. Alkohol wird leichter vertragen, wenn er der wachsenden Kultur zugesetzt wird, als wenn er von vorn herein im Nährboden enthalten ist.

Milzbrandsporen wurden in der Keimung leichter gehemmt als das Wachstum der Bacillen. Die Farbstoffbildung wird schon durch kleinste Menge verringert, bei grösseren Mengen völlig verhindert. Sporenbildung beim Milzbrandbacillus wurde schon bei 2—3% Alkoholgehalt verhindert.

Essigsäurebakterien werden durch 5—7% Alkohol in ihrem Wachstum befördert.

184. **Wolff, A.** Die Ergebnisse der Neutralrotmethode zur Unterscheidung von Bact. typhi und Coli. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 69.)

Die Unterscheidung der beiden Bakterienarten mittelst Nährböden, die mit Neutralrot gefärbt sind, gelang Verf. nicht, doch wies er nach, dass die Kolonien eine lebhaftere Färbung annehmen, als der Nährboden. Jedes

Bakterium enthält 1—2 purpurrot gefärbte Punkte. Merkwürdigerweise zeigen beide Arten bei dieser Färbung die Kokkenform und es bedarf erst mehrmaliger Übertragung, um wieder die typischen Stäbchen zu erhalten.

185. **Zielleczky, R.** Biochemische und differential-diagnostische Untersuchungen einiger Bakterien mittelst Phenolphtaleïnnährböden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 752.)

Durch den Zusatz von schwacher Phenolphtaleïnlösung (0,8—0,7 ccm von auf $^1/_{20}$ verdünnter $^1/_2$ % Lösung) zu den gebräuchlichen Nährböden wird das Wachstum der Bakterien nicht beeinträchtigt. Bei Zusatz von grösseren Mengen von der angegebenen Phenolphtaleïnlösung als 0,8 ccm zur Bouillon und 1 ccm zum Agar entwickelt sich *Bacterium coli commune* noch ganz gut, entwickelt aber sehr oft weniger Säure, während beim Typhusbacillus (bei Zusatz von 0,3 ccm 1 % Lösung zu 5 ccm Bouillon) das Wachstum aufhört. Die mit Phenolphtaleïn gefärbten Nährböden werden durch *Bact. coli commune* bedeutend früher und intensiver als durch Typhusbacillen entfärbt. *Bact. coli commune* entfärbt die Phenolphtaleïnbouillon schon nach 5 Stunden, spätestens nach 7 Stunden, den Phenolphtaleïnagar in 8 Stunden. In der Symbiose mit dem Typhusbacillus produziert *Bact. coli commune* in gleicher Zeit verhältnismässig viel weniger Säure als seine Reinkultur desselben Alters. Durch langes Zusammenleben beider wird bei *Bact. coli commune* die Fähigkeit, Säure zu produzieren, bedeutend verringert.

186. **Zirolia, G.** Sul grado di resistenza delle spore del bacillo del carbonchio all' azione del vapor acqueo. (Rivista d'ig. e san. pubb., XIII.)

Die Widerstandsfähigkeit der Milzbrandbacillensporen ist im allgemeinen nicht so gross wie behauptet wird; meist tötet Wasserdampf sie in 1 Minute ab. Es kann aber das Resistenzvermögen sich bis zu 8 Minuten steigern, doch bleiben die Ursachen davon noch unklar.

III. Systematik, Morphologie und Entwickelungsgeschichte.

187. **Abbott, A. C.** and **Gildersleeve, N.** The etiological significance of the acid-resisting group of bacteria and the evidence in favor of their botanical relation to bacillus tuberculosis. (Univ. of Pennsylv. med. bull., 1902, June.)

188. **Abbott, A. C.** and **Gildersleeve, N.** On the Actinomyces-like development of some of the acid resisting bacille. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 547.)

Verf. vertreten die Ansicht, dass Actinomyces, Tuberkelbacillen und andere sog. säurefeste Bacillen zu einer botanisch wohl definierten Gruppe gehören.

189. **Achalme, P.** Recherches sur quelques bacilles anaérobies et leur différenciation. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 641.)

190. **Barannikow, J.** Zur Frage der sogenannten säurefesten Mikroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 426.)

Verf. hält die sog. säurefesten Bacillen für ubiquitär und identisch mit dem Tuberkelbacillus.

191. **Barannikow, J.** Zur Kenntnis der säurefesten Mikroben. Was für ein Microbium ist der sogenannte Smegmabacillus? (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 282.)

Verf. berichtet über die Auffindung von Smegmabacillen und die Impfung auf Tiere.

192. **Bronstein, J.** und **Grünblatt, G. N.** Zur Frage über Differenzierung der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 425.)

Zur Unterscheidung der Bouillonkulturen beider Bacillenarten benutzten die Verf. das Mankowskische Reagens. Dies besteht aus einer Lösung von Säurefuchsin, das mit einer 1 % Lösung von Kali neutralisiert wird, und einer Lösung von Indigokarmin. Die geringste Spur von Säure färbt das Reagens rot, von Alkali grün. Wenn den Reagensgläsern mit der Bouillonkultur drei Tropfen des Reagens zugesetzt werden, so färbt sich normale Bouillon blau, Kulturen des Diphtheriebacillus werden rubinrot und vom Pseudodiphtheriebacillus grün gefärbt.

193. **Broschniowsky, P.** Über die Einwirkung verschiedener Unterlagen auf die Lebensfähigkeit der Bakterien. Diss. Petersburg, 1901. Russ.

Verf. prüfte, wie sich Typhusbacillen und *Staphylococcus pyogenes aureus* auf verschiedenen Unterlagen verhielten. Untersucht wurden Zink- und Eisenplatten, Gold, Silber und Kupfer in Form von Platten und Münzen, ferner eine Emaille-, Öl- und Leimfarbe, sowie Tapeten. Ferner wurden Holzarten, wie Eiche, Birke, Fichte in poliertem und unpoliertem Zustande als Unterlage benutzt. Die Materialien wurden mit einer in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Agarkultur infiziert und sowohl belichtet wie unbelichtet aufbewahrt. Nach bestimmten Zeitabschnitten wurden Teile der angetrockneten Kultur mit Wattebausch abgerieben und auf Bouillon und Agar verimpft. Von den Metallen wirkt Kupfer am stärksten keimtötend; Typhusbacillen waren bereits nach $1\,^1/_2$, Eiterkokken nach 3 Stunden abgestorben. Dann folgen in abnehmender Reihe Silber, Zink, Eisen und Gold. Am stärksten keimtötend wirkte die Ölfarbe, dann die Emaillefarbe. Leimfarben und Tapeten wirkten fast gar nicht. Auf Fichten- und Eichenholz gingen die Bakterien schneller als auf Birkenholz zu grunde, polierte Platten waren weniger wirksam. — Das Licht machte sich als keimtötender Faktor geltend.

194. **Bütschli, O.** Bemerkungen über Cyanophyceen und Bakteriaceen. (Arch. f. Protistenkunde, I, p. 41.)

Bei *Spirillum volutans* wird die Hauptmasse der Zelle von einem mässig stark färbbaren Körper gebildet, den Verf. dem Centralkörper bei Cyanophyceen gleichsetzt und dem er Kernnatur zuspricht. In ihm befinden sich zahlreiche, intensiver färbbare runde Körnchen, die Hohlkugeln sind. Den Centralkörper umgibt eine sehr dünne Schicht von alveolärem Plasma, das nur innerhalb eines in etwa 2 Schraubenwindungen um den Centralkörper sich hinziehenden Streifens etwas verdickt erscheint und an den beiden Enden der Zelle direkt in die hellen, an der Geisselbasis gelegenen Polfelder übergeht. Bei einem kleinen rundlichen Schwefelbakterium liess sich deutlich ein wabiger Bau des Centralkörpers erkennen.

Ausserdem finden sich Untersuchungen über den Bau der Geisseln.

195. **Buxton, B. H.** A comparative study of the bacilli intermediate between B. coli communis and B. typhosus. (Journ. of med. research., VIII, p. 201.)

196. **Capdevielle, A.** Contribution à l'étude de l'action des rayons chimiques de la lumière sur la peau et sur les microorganismes. Thèse. Lyon, 1901.

197. **Caspari, G.** Über die Konstanz der Sporenkeimung bei den Bacillen und ihre Verwendung als Merkmal zur Artunterscheidung. (Arch. f. Hyg. XLII, p. 71.)

Untersucht wurden die Arten: *Bacterium perittomaticum*, *B. goniosporum*, *B. petroselini*, *B. filamentosum*, *B. angulans*, *Bacillus loxosporus*, *B. gangraenosus pulpae*, Luft- und Heubacillen. Als allgemeines Resultat seiner Untersuchungen stellt Verf. folgende Sätze hin: Die Art der Sporenkeimung ist ein Artmerkmal, das volle Aufmerksamkeit verdient. Die Behauptung aber, dass die Sporenkeimung für jede Art in durchaus unveränderlicher charakteristischer Weise verläuft und daher das sicherste diagnostische Hilfsmittel zur Erkennung der Art ist, geht viel zu weit. Weder besitzt jede Art einen auffallend von den anderen Arten abweichenden Modus der Sporenkeimung, noch ist dieser Modus für jede Art konstant. Die Sporenkeimung variiert vielmehr, namentlich bei der längeren Kultur der Arten fast in ähnlicher Weise wie die übrigen morphologischen und biologischen Eigenschaften der Bakterien. Die Sporenkeimung ist daher ein beachtenswertes, aber nicht absolut charakteristisches oder ausreichendes Mittel zur Artunterscheidung.

198. **Catouillard, G.** Sur un streptothrix chromogène. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1249.)

Oospora chromogenes n. sp. stammt aus einer Wasserprobe bei Montivilliers und bildet auf den Nährmedien unter Abschluss der Luft einen braunen bis schwarzen Farbstoff. Dieser löst sich langsam in Wasser, Alkohol, Ammoniak, ist aber unlöslich in Glycerin, Benzin, Xylol etc. Die Reindarstellung des Farbstoffes gelangt nicht.

199. **Clairmont, P.** Differentialdiagnostische Untersuchungen über Kapselbakterien. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XXXIX, p. 1.)

Die Arbeit, welche in erster Linie medizinische Zwecke verfolgt, will in der Artbegrenzung bei der Gruppe der Kapselbacillen (*Bacillus pneumoniae*, Ozaenabacillen, *Bac. aërogenes* etc.) bessere Grundlagen schaffen. Zu diesem Zwecke dienen nicht bloss ausgedehnte Kulturreihen, sondern auch Tierversuche. In ausgedehnten Tabellen werden vom Verf. am Schlusse der Arbeit die Eigenschaften derjenigen Arten zusammengestellt, die er noch aufrecht erhält.

200. **Conor.** Sur un nouvel échantillon de la variété mélanogène du bacille pyocyanique. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1130.)

201. **Dietrich, A. und Liebermeister, G.** Sauerstoffübertragende Körnchen im Milzbrandbacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 858.)

Die Verf. fanden im Milzbrandbacillus glänzende Körnchen, die sie als Sauerstoffübertrager aus der Luft ansprechen. Wird nämlich zu einer Hängekultur ein Tröpfchen einer 1 % Lösung von Dimethylparaphenylendiamin und dann einer Lösung von α-Naphthol in 1 % Sodalösung zugefügt, so entsteht intensive Dunkelblaufärbung der Körnchen, während sonst nirgends Färbung auftritt. Diese Reaktion verrät den aktiven Sauerstoff. Auch bei anderen Bakterien wurde diese Färbung beobachtet, z. B. bei *Bacillus pyoeyaneus* und *B. megatherium*, ferner beim Tuberkelbacillus.

202. **Dorset, M.** A note on branched forms of tubercle bacilli found in cultures. (Science N. S., XV, p. 371.)

203. **Dorset, M.** Eine Bemerkung über verzweigte Formen des Tuberkelbacillus, die in Kulturen gefunden wurden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 305.)

Verf. hat Y-förmig verzweigte Bacillen gefunden.

204. **Dorset, M.** Variety of the hog cholera bacillus wich closely resembles bacillus typhosus. (Science N. S., XV, p. 370.)

205. **Elenkin, A.** Quelques observations sur la vie des Beggiatoa. (Bull. Jard. Imp. Bot. de St.-Pétersb., II, p. 121.) Russ mit franz. Res.

206. **Ernst, P.** Über Bakterienstrukturen; Ergebnisse vitaler Färbung. (Verhand. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Hamburg, 1901, Teil 2, Hälfte 2, p. 562.) Leipzig, 1902.

Verf. hat Bakterien lebend mit Neutralrot oder Methylenblau in Wasser gefärbt. Durch diese langsam und schwach im Leben wirkenden Farbstoffe werden viele Baueinzelheiten aufgedeckt, die sonst verloren gehen. Interessant ist die Beziehung, die Verf. zwischen den Geisseln und gewissen chromophilen Gebilden in der Zelle gefunden hat. Bei Wasserbakterien wurden dicht stehende, an der Aussenseite der Zelle befindliche Gebilde wahrgenommen, die mit Geisseln nichts zu tun haben und deren Natur noch unbekannt ist.

207. **Ernst, P.** Über den Bau der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 1, 34, 65, 97.)

Verf. untersuchte die nach ihm benannten Körnchen im Innern der Bakterienzelle nochmals durch Färbungen mit Methylenblau und Neutralrot. Es wurden zahlreiche Arten darauf geprüft, worauf hier nicht eingegangen werden soll. Über die Natur der Körnchen äussert Verf. noch keine bestimmte Ansicht.

208. **Errera, L.** Sur une bactérie de grandes dimensions: Spirillum colossus. (Recueil de l'Inst. botan. de l'Univ. de Bruxelles, V, 1901, p. 347.)

In einem Festungsgraben mit brackigem Wasser fand Verf. das neue *Spirillum colossus*. Die Zellen sind 2,5—3,5 μ dick und besitzen $^1/_2$—$2^1/_2$ Windungen, von denen jede etwa 14—15 μ in der Höhe und 5—6 μ in der Breite misst. Jederseits finden sich 4—8 Geisseln, die schon bei 200facher Vergrösserung sichtbar sind. Sie messen 10—16 μ in der Länge. Der farblose Zellinhalt umschliesst ziemlich grosse Körnchen, die aber nicht aus Schwefel bestehen.

209. **v. Esmarch, E.** Über kleinste Bakterien und das Durchwachsen von Filtern. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 561.)

Verf. fand kleine Spirillen, welche die Bakterienfilter passieren können. Die Länge dieser neuen, *Spirillum parvum* genannten Art, beträgt 1—3 μ, die Dicke 0,1—0,3 μ. An einem Ende befindet sich eine Geissel. Sporen wurden nicht gefunden.

Verf. verbreitet sich dann noch über die Bedingungen, unter denen auch grössere Bakterien ein Filter passieren können (das sogenannte Durchwachsen der Filter).

210. **Falières.** Des granulations polaires du bacille diphtérique. Thèse. Bordeaux, 1902.

211. **Fedorowitsch, A.** Über die Körnigkeit der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 481.)

212. **Feistmantel, C.** Säure- und Alkoholfestigkeit der Streptothrix farcinica und die Beziehungen der Streptotricheen zu den säurefesten Pilzen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 433.)

Wichtig ist für *Streptothrix farcinica* der Nachweis der Säure- und Alkoholfestigkeit, die leichte Färbbarkeit nach Gram und das Verhalten im Tierkörper, das ganz dem der Actinomyceten gleicht. Näher kann hier auf diese Verhältnisse nicht eingegangen werden. Der Pilz muss also den Actinomyceten zu-

gerechnet werden. Am Schlusse der Arbeit macht Verf. einige nomenklatorische Bemerkungen, die er lieber hätte unterlassen sollen, weil sie zeigen, dass er über solche Fragen nicht genügend orientiert ist.

213. **Fermi, Cl.** e **Cano-Brusco, U.** Studio sulle relazioni che esistono fra le proprietà morfologiche e biologiche dei microorganismi. (Riv. d'igiene e san. pubbl. p. 454, 491.)

214. **Fermi, Cl.** u. **Cano-Brusco, U.** Untersuchung über den Zusammenhang zwischen den morphologischen und biologischen Eigenschaften der Mikroorganismen, II. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 649.)

Die Verf. gruppieren die in Eisenbergs kekannten Tabellen aufgeführten Bakterien nach dem Besitz von 6 Eigenschaften: Beweglichkeit, Proteolyse, Pigmentbildung, Wachstumsschnelligkeit, Gasbildung und Pathogenese. Diese 6 biologischen Eigenschaften werden in Verbindung gebracht mit der äusseren Form, Sporenbildung, Verhalten zu Sauerstoff, zu den Temperaturverhältnissen und zu den ungünstigen Nährsubstraten. Die Resultate dieser Vergleichung werden in Tabellenform mitgeteilt.

215. **Fokker, A. P.** Bacteriologische problemen. (Herinneringsbundel Prof. S. S. Rosenstein aangeboden, Leiden, 1902, p. 125.)

216. **Gage, de M. St.** Bacteriological studies et the Lawrence experiment station with special reference to the determination of B. coli. (33. Ann. Rep. of the State Board of Health of Massachusetts for 1901.) 1902.

217. **Ganss, C. J.** Babes-Ernstsche Körperchen und Virulenz bei Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 92.)

Marx und Woithe waren nach ihren Untersuchungen zu dem Schluss gekommen, dass die Babes-Ernstschen Körperchen für die Lebenstätigkeit der Bakterien von grosser Bedeutung seien. Namentlich sollten diese Körnchen eine bestimmte Beziehung zur Pathogenetät besitzen. Um also die Pathogenität festzustellen, brauchte man bloss die Körnchen zu beobachten. Damit stimmen nun die Verhältnisse in der Praxis nicht überein, wie Verf. an mehreren Beispielen zeigt. Mit Bezug auf diese Fragestellung wurde *Bacillus pyocyaneus* untersucht. Verf. konnte nachweisen, dass der Bacillus bei gesteigerter Virulenz keine Körnchen enthielt. Damit würde die Verallgemeinerung des Marx-Woitheschen Gesetzes fallen.

218. **González Fabela, O.** Exposicion sobre la biologia de las bacterias en general y fundamentos de la clasificación de Cohn y de la clasificación racional. (Bolet. d. Consejo sup. de salubridad, VIII, p. 1.)

219. **Gorham, F. P.** The morphology of bacillus diphtheriae. (Science N. S., XV, p. 370.)

220. **Gorham, F. P.** Die Morphologie des Bacillus diphtheriae. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 301.)

Verf. zeigt, dass die verschiedenen Formen des Diphtheriebacillus aus einer Kultur durch Generationszüchtung entstehen können.

221. **Guilliermond, A.** Sur la présence des corpuscules métachromatiques dans les bactéries. (Lyon méd., p. 29.)

222. **Hefferan, M.** An unusual bacteria grouping. (Science N. S., XV, p. 375.)

223. **Hefferan, M.** An unsual bacterial grouping. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 689.)

Verf. bespricht die eigentümliche, sternartige Anordnung der Teilungs-

zustände von *Bacillus rosaceus metalloides*, die in flüssigen und in gewissen festen Nährmedien gebildet werden.

224. **Hefferan, M.** Eine ungewöhnliche Bakteriengruppierung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 308.)

Bei *Bacillus rosaceus metalloides* lässt sich bei Kultur im hängenden Tropfen bemerken, dass die Zellen sich zu sternförmigen Kolonien anordnen. Diese Erscheinung beruht natürlich auf Wachstumsvorgängen und Zellteilungen.

225. **Hill, H. W.** Branching in bacteria with special reference to B. diphtheriae. (Science N. S., XV, p. 369; Journ. of med. research., VII, p. 115.)

226. **Hill, H. W.** Verzweigungen bildende Bakterien mit besonderer Berücksichtigung des B. diphtheriae. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 303.)

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

Degenerative Veränderungen täuschen bisweilen Verzweigungen vor, die nur Verdrehungen sind. Aktive Zweigbildung durch scheinbare Knospung, die zur Vermehrung führt, kommen auf jungen Agarkulturen vor. Diese Zweigbildungen können reversionär oder evolutionär sein, während sie seltener auch involutionär sein können.

227. **Hill, H. W.** Notes on the morphology of B. diphtheriae. (Ann. Rep. of the Boston Board of Health for 1901.) Boston, 1902.

228. **Hinze, G.** Untersuchungen über den Bau von Beggiatoa mirabilis Cohn. (Wissensch. Meeresuntersuch., Abt. Kiel. N. F., VI, p. 187.)

Vergl. vorig. Jahrgang Ref. n. 166.

229. **Kayser, J.** Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den echten Tuberkelbacillen und den beiden säurefesten Bacillen, Grasbacillus Thimothee-Görbersdorf und Butterbacillus Rabinowitsch. Diss. Rostock, 1902.

Neben einer Anzahl mehr oder wichtiger Unterschiede fällt besonders das Aussehen der Kolonien auf Glycerinagar ins Auge. Schon nach 2 Tagen haben der Timothee- und der Butterbacillus Kolonieen bei Bruttemperatur entwickelt, während der Tuberkelbacillus erst am Ende der 2. Woche sichtbares Wachstum zeigt. Der Timotheebacillus erzeugt eine eidottergelbe, dicke glänzende, schmierige Kultur, der Butterbacillus dagegen eine trockene, grauweissliche, allmähliche ins Hellgelbe und dann ins Rötliche übergehende, aus Schüppchen bestehende Kultur. Der Tuberkelbacillus dagegen zeigt feine, glasige Knötchen auf weisslich grauer, oft gefalteter Grundlage.

230. **Kayserling, A.** Die Pseudotuberkelbacillen. (Zeitschr. f. Tuberkulose etc., III, p. 24.)

231. **Kucera, P.** Etude sur la morphologie du bacille de la morve. (Poln. Arch. f. biol. u. med. Wissensch., I, p. 348.)

232. **Le Gros, F. L.** Monographie des streptocoques et des agents des septicémies métadiphtériques, particulièrement des diplocoques. Thèse, Paris, 1902.

233. **Lesieur, Ch.** Étude comparée des bacilles diphtériques et pseudo-diphtériques du nez et de la gorge. (Province méd., 1901, 3, août.)

234. **Lesieur, Ch.** Les bacilles dits „pseudo-diphtériques“. Thèse, Lyon, 1901.

235. **Lignières, J. et Durrieu, H.** Formes anormales de la bactéridie charbonneuse isolées dans le sang d'un taurean mort de maladie naturelle. (Bull. de la Soc. centr. de med. vétér., p. 102.)

236. **Loeb, L. M.** On branching forms of certain bacteria. (Journ. of med. research., VIII, p. 415.)

237. **Loeb, L. M.** On branching forms of certain bacteria. (Transact. of the Chicago pathol. soc., V, p. 146.)

Wenn zu Bouillon mit 6 % Glycerin und 1 % Pepton 2—4 % Kochsalz zugesetzt werden, so wächst der Tuberkelbacillus spärlich und zeigt vereinzelte verzweigte Formen. Auf demselben Nährboden mit 2% Kochsalz bildete der Typhusbacillus viel längere Zellen und zeigte häufig gabelige Teilung. Die Verzweigung ist also als Degenerationsvorgang aufzufassen.

238. **Longcope, W. T.** Streptococcus mucosus (Howard) and its relation to Micrococcus lanceolatus. (Journ. of med. research., VII, p. 220.)

239. **Marmorek, A.** Die Arteinheit der für den Menschen pathogenen Streptokokken. (Berlin. klin. Wochenschr., p. 299.)

240. **Marmorek, A.** L'unité des streptocoques pathogènes pour l'homme. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 172.)

241. **Marpmann, G.** Über Hefen und über den Zellkern bei Saccharomyceten und Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 357.)

242. **Martel, H.** Recherches experimentales sur la variabilité du Bacillus anthracis. (Paris, 1902.)

243. **Massart, J.** Sur le protoplasme des schizophytes. (Recueil de l'Inst. Botanique, Univ. de Bruxelles, V, 1902.)

Verf. bestätigt im allgemeinen die Beobachtungen Migula's über den inneren Bau der Bakterien. Wabenstruktur wurde nicht wahrgenommen.

244. **Matzuschita, T.** Beobachtungen über den merkwürdigen Teilungsprozess bei einem proteusartigen Luftbacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 257.)

Der Luftbacillus kommt in 3 Formen, Kugeln, Stäbchen und Spiralen vor. Die Kugelform teilt sich durch Längs- und Querspaltung in 2—4 Zellen, die Stäbchen meist durch Querteilung in 2, seltener durch Quer- und Längsteilung in 4 Zellen. Die Spiralform teilt sich nur durch Querwand in zwei Zellen.

245. **Matzuschita, T.** Zur Physiologie der Sporenbildung der Bacillen, nebst Bemerkungen zum Wachstum einiger Anaëroben. (Arch. f. Hyg., XLIII, p. 267.)

Verf. kommt zu folgenden Resultaten:

1. Die Anaëroben entwickeln sich üppig auf Schrägagar und der Oberfläche von Plattenkulturen unter Wasserstoff oder im sauerstofffreien Raume.
2. Bei Gegenwart von Sauerstoff entwickeln sich die Anaëroben in Mischkulturen mit Aëroben, vermehren sich dagegen nicht in abgetöteter Aërobenkultur oder im Filtrat von Aërobenbouillonkultur.
3. Für das Wachstum der obligaten Anaëroben beträgt der maximale Gehalt an Sauerstoff ungefähr 0,0031 pro mille (d. h. c. 0,008 ccm Sauerstoffgehalt in 2620 ccm Glockenrauminhalt). Das Minimum von Luftdruck für das Wachstum der obligaten Aëroben erscheint ausserordentlich niedrig, so dass ich dasselbe als luftleer annahm; hier ist nur spärliches makroskopisches Wachstum wahrnehmbar.
4. Im Nährboden vermehren sich zuerst die Bakterien, dann verschlechtert sich der Nährboden und schliesslich tritt Sporenbildung ein. Dauerndes lebhaftes Wachstum unter den günstigsten Bedingungen ruft niemals Sporenbildung hervor. Nährstoffmangel ist die nächste Veranlassung der Sporenbildung.
5. Ausser dem Nährstoffmangel spielt der Sauerstoff bei der Sporenbildung

der Bakterien eine grosse Rolle. Fakultative und obligate Anaëroben bilden bei Sauerstoffzutritt sehr rasch Sporen. Die Sporenbildung der Anaëroben erfolgt bei Luftzutritt und unter sonstigen günstigen Bedingungen schnell, trotzdem der Nährboden noch sehr viel Nahrung enthält.

6. Aëroben bilden unter Wasserstoff und bei einem Luftdruck von weniger als 30 mm nie Sporen.
7. Die Sporenbildung tritt bei bester Ernährung, d. h. bei für die Species optimaler chemischer Zusammensetzung mit grosser Intensiät ein, z. B. in 2 % Traubenzuckergelatine bilden die Bakterien sehr schnell zahlreiche Sporen, während sie in Bouillon nur sehr langsam und weniger zahlreich gebildet werden.
8. In den für das Wachstum ungünstigen Nährböden tritt die Sporenbildung schneller ein als in günstigen.
9. Für die Sporenbildung der Anaëroben beträgt der optimale Gehalt an Kochsalz 0,25—0,5 %, an Traubenzucker 5—10 %. Das Temperaturoptimum für die Sporenbildung der Anaëroben scheint eine Temperatur von 34—38° zu sein.
10. Die Anaëroben haben viel geringere Widerstandskraft gegen Säure als gegen Alkali.
11. Im dunklen Zimmer erfolgt die Entwickelung und Sporenbildung etwas schneller und üppiger als im hellen Zimmer bei indirektem Sonnenlicht. Direktes Sonnenlicht ist für sporenfreie Bacillen sehr schädlich.
12. Gegenüber dem Zusatz irgendwie nachteilig wirkender Substanzen, gegenüber Konzentrationen von Nährsubstanz, gegenüber Temperatur und Luftdruck ist im allgemeinen das Wachstum weniger empfindlich als die Sporenbildung.

246. **Meyer, A.** Kurze Mitteilung über die Begeisselung der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 737.)

Die darauf hin geprüften Arten von *Streptococcus*, *Micrococcus* und *Sarcina* zeigten sämtlich Geisseln. Dadurch würden die Gattungen *Planococcus* und *Planosarcina* wegfallen, vielleicht auch *Spirosoma* und *Bacterium*.

247. **Meyer, F.** Zur Einheit der Streptokokken. (Berl. klin. Wochenschrift, p. 936.)

248. **Moeller, A.** Der Smegmabacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 278.)

Verf. hat den echten Smegmabacillus in Reinkulturen erhalten. Bisher waren die Bemühungen, diesen Bacillus zu isolieren, seines langsamen Wachstums wegen gescheitert, durch Anwendung von menschlichem Serum wurde aber ein schnelleres Wachstum und dem entsprechend eine leichtere Isolierung erzielt. Die Bacillen sind bewegungslos und bieten eine ziemliche Formenmannigfaltigkeit vom schlanken Stäbchen bis zur dicken sehr kurzen Zelle. Die Säure- und Alkoholfestigkeit ist ebenso wie die beim Tuberkelbacillus. Das Verhalten auf verschiedenen Nährböden gibt Verf. ausführlich an.

249. **Moeller, A.** Über säurefeste Bakterien. (Deutsch. med. Wochenschr., p. 466, 483.)

250. **Ohlmacher, A. P.** Observations upon the morphologic variations of certain pathogenic bacteria. (Journ. of med. research., VII, p. 128; Science, N. S., XV, p. 374.)

251. **Ohlmacher, A. P.** Beobachtungen über die morphologische Variation gewisser pathogener Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1 Abt., Ref. XXXI, p. 307.)

Verf. teilt Beobachtungen über Variation von Diphtheriebacillen, *Streptococcus pyogenes* und Colibacillen mit.

252. **Pappenheim, A.** Neuere Arbeiten über die Struktur der Bakterien. (Verh. d. Anat. Ver. in Hamburg, IX, p. XXVIII.)

253. **Petrow, N.** Über einen neuen roten Farbstoff bildenden Bacillus. (Arb. d. bakteriol. Inst. d. grossh. Hochsch. zu Karlsruhe, II, p. 273.)

Der Bacillus trat als zufällige Infektion der Gelatine aus Luft auf. Er wurde in seinen kulturellen Eigenschaften genauer studiert, besonders aber der von ihm abgesonderte rote Farbstoff. Nach Analogie des ihm ähnlichen *Bacillus kiliensis* erhielt er den Namen *B. subkiliensis*. Die Geisseln sind peritrich zu 5—9, Sporen werden nicht gebildet. Gelatine wird verflüssigt. Auf Gelatine tritt der rote Farbstoff etwa nach 4, auf Kartoffeln schon nach zwei Tagen auf. In Bouillon bildet sich der Farbstoff ebenfalls. Bei Überimpfung auf Agar wird die Farbstoffproduktion schwächer, erscheint aber bei Impfung auf Gelatine wieder.

Verf. geht ausführlich auf die chemischen Eigenschaften des Farbstoffes ein und gibt seine Reaktionen gegen verschiedene Stoffe an.

254. **Rosen, F.** Die systematische Stellung der Spalt- und Schleimpilze. (Jahresb. d. Ges. f. vat. Kult., 1901, LXXVIII, Abt. 2b, p. 68, 1902.)

255. **Schaudinn, F.** Beiträge zur Kenntnis der Bakterien und verwandter Organismen I. Bacillus Bütschlii n. sp. (Archiv f. Protistenkunde, I, p. 306.)

Der Organismus findet sich im Darm der Küchenschabe (Periplaneta orientalis), allerdings nur bei etwa 3 % der untersuchten Individuen. Indessen lässt er sich leicht durch Verfütterung der sporenhaltigen Exkremente auf gesunde Individuen übertragen. Die Isolierung gelingt aus dem aufgeschwemmten Darminhalt mittelst einer feinen Glaskapillare, die langsame Bewegung gestattet eine fortlaufende Beobachtung unter dem Deckglase. Am besten lässt sich der Organismus mit heissem Sublimatalkohol (2 Teile konz. wässer. Sublimatlösung und 1 Teil absol. Alkohol) und Osmiumsäuredämpfe fixiren. Die mit heissem Sublimatalkohol fixierten Deckglasausstriche des Darminhaltes werden mit Jod-Alkohol ausgewaschen, die mit Osmiumsäure fixierten mit Wasser abgespült und beide dann in Alkohol mit steigender Konzentration sehr allmählich gehärtet. Das beste Färbungsmittel für die feinere Struktur des Bacillus ist das Heidenhainsche Hämatoxylin; auch andere Färbungsmittel gaben gute Resultate. Indessen liessen sich bei gutem Licht und geeigneter Abblendung die Einzelheiten der Struktur auch am lebenden ungefärbten Objekt wahrnehmen.

Der Bacillus hat stäbchenförmige Gestalt mit abgerundeten Enden, die Länge schwankt von 24—80 μ, die Dicke von 3—6 μ, die Regel bilden 50—60 $\times$ 4—5 μ.

Die Membran erscheint nicht strukturlos, sondern Verf. stellt sich vor, dass sie die äussersten Enden der Alveolarstruktur des Plasmas vorstellt. Cellulosereaktion fehlt. Die gesamte Oberfläche der Zelle ist mit Geisseln besetzt.

Wenn sich eine Zelle zur Teilung anschickt, so erscheint zuerst an der Stelle, wo später die Wand auftritt, in der Längsachse der Zelle ein helles Körnchen. Dieses verbreitert sich allmählich nach dem Rande zu und erreicht

zuletzt die Membran; durch Verdickung entsteht daraus dann die spätere Wandung. In der Mitte der Wand tritt dann ein heller Spaltraum auf, der sich nach dem Rande zu ausdehnt und schliesslich zur Trennung der beiden Zellen führt.

Äusserst merkwürdig ist die Sporenbildung durch die ihr voraufgehenden Vorgänge. Die sich zur Sporenbildung anschickenden Zellen besitzen einen stärker lichtbrechenden Inhalt als die vegetativen Zellen. In ihnen bildet sich nun zuerst in der oben beschriebenen Weise eine reguläre Teilwand aus, die aber nach einiger Zeit wieder ganz allmählich vollständig aufgelöst wird. Scheinbar hat sich im Inhalt nichts verändert, doch bemerkt man, dass sich allmählich eine Plasmaströmung einfindet, welche die Alveolen in der Längsachse verzerrt und schliesslich undeutlich macht. Man sieht dann eine Längsströmung der Granula, welche ihren Ort um 20 μ in der Minute verändern können. Diese Bewegung nimmt allmählich nach $^1/_2$—$1^1/_2$ Stunde wieder ab, trotzdem aber findet eine ganz bestimmte Umlagerung der Körnchen statt. Sie treten nämlich zu einem geschlängelten Bande zusammen, das im centralen Teil der Zelle liegt und die beiden Pole verbindet. Der periphere Teil des Zellinhaltes zeigt zwar seine Alveolarstruktur noch, aber sie ist nur noch schwach angedeutet und besitzt keine gröberen Granulationen mehr. Diese bilden vielmehr den centralen Faden, der sehr deutlich hervortritt. Gleichzeitig beginnen sich nun die Granulationen an den Polen der Zelle anzusammeln; die dadurch vorgebildeten Sporen wachsen allmählich immer mehr heran auf Kosten des centralen Fadens, der allmählich schmäler und kürzer wird. Nachdem die Sporenanlagen zu einer bestimmten Grösse herangewachsen sind, kontrahieren sie sich; der Körnerfaden reisst ab und zieht sich ebenfalls zusammen. Durch die Kontraktion der Sporenanlagen wird die Alveolarflüssigkeit abgegeben und die Körnchen verschmelzen zu einer einheitlichen Masse. Die weiteren Vorgänge bis zur Sporenreifung können hier unberücksichtigt bleiben. Die reife Spore zeigt eine doppelte Hülle, wovon die äussere am äusseren Pol der Spore eine Lücke zeigt, durch die später der Keimschlauch austritt. Von der Anlage bis zum Reifen der Sporen vergehen etwa 3 bis 4 Stunden, mit den Vorbereitungen (Teilungswand) etwa 8—12 Stunden. Besonders bemerkenswert ist das Auftreten zweier Sporen in jeder Zelle.

Im Darm der Schaben erfolgt die Auskeimung der Sporen. Es schiebt sich aus dem Keimporus der äussern Hülle ein kleiner Buckel heraus, der sich vergrössert, indem sich gleichzeitig zwischen innerer und äusserer Hülle am entgegengesetzten Ende ein Hohlraum bildet. Zuletzt schrumpft die äussere Hülle und wird abgeworfen.

Verf. geht dann näher auf Abnormitäten im Bau des Bacillus ein und auf Kunstprodukte, wie sie beim Färben auftreten können. Darauf sei hier nur hingewiesen.

Auf Grund seiner Befunde stellt Verf. nun folgende Ansicht über die Struktur des Zellinhaltes zur Diskussion. Das Plasma zeigt alveoläre Struktur und Granula in den Ecken der Netzleisten, aber keinen Zellkern. Verf. meint nun, dass die Kernsubstanz im vegetativen Zustande sich im Plasma gleichmässig verteilt hat und dass es nur im Sporulationsstadium zu einer Ansammlung der Kernsubstanz in den beiden Polen kommt. Zur Begründung dieser Anschauung verweist er auf ähnliche Verhältnisse bei Protozoen.

256. **Slupski, R.** Bildet der Milzbrandbacillus unter streng anaëroben Verhältnissen Sporen? Diss. Königsberg, 1902.

257. **Tsikliusky, P. V.** Recherches sur les microbes thermophiles. (Bull. de la Soc. Imp. des Natur. de Moscou, 1902, n. 3, p. 380.)

Die Arbeit zerfällt in 2 Kapitel, die sich auf die thermophilen Bakterien des Wassers und Bodens beziehen und auf die in der Leibeshöhle des Menschen vorkommenden Formen. Es gelang der Verfasserin im Boden und in Thermalwässern eine ganze Anzahl von Arten nachzuweisen, die sie in ausführlichen Tabellen charakterisiert. Auch eine *Thermostreptothrix* wurde gefunden, desgleichen ein Fadenpilz, der *Thermomyces* genannt wird. Leider sind die Bakterien nicht mit Namen versehen.

Aus den Fäces wurden 21 Bakterien isoliert, die thermophil sind. Auch sie haben keine Namen erhalten.

258. **Unterberger, S.** Die neuesten Forschungen über die Pseudotuberkelbacillen. (St. Petersb. med. Wochenschr., p. 142.)

259. **Weber, A.** Über die tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. (Arb. a. d. kais. Gesundh.-Amt, XIX, p. 251.)

Verf. untersuchte die Gruppe der säurefesten Bakterien, welche dem Tuberkelbacillus ähnlich sind. Aus Butter wurde eine Art isoliert, die auf gewöhnlichen fettfreien Nährböden nicht säurefest ist, während auf fetthaltigen Nährsubstraten die Säurefestigkeit vorhanden ist.

Aus Smegma wurden Stäbchen gezüchtet, die Verf. für die echten Smegmabacillen hält.

260. **Weil, R.** Neuere Arbeiten über Sporenbildung und Sporenauskeimung der Bakterien. (Sitzber. d. biol. Abt. d. ärztl. Ver. zu Hamburg, Jahrg. 1900, 1901, p. 126.)

261. **Wille, N.** Über Gasvakuolen bei einer Bakterie. (Biol. Centralbl., p. 257.)

Bei einer Schwefelbakterie, die dem Thiothrix tenuis nahesteht, wurden sogenannte Schwefelkörnchen gefunden, die sich bei näherer Untersuchung als Gasvakuolen entpuppten. Für die Natur als Gasvakuolen sprachen die optischen Verhältnisse, ihr Verschwinden bei Erwärmungsgraden, die bedeutend unter dem Schmelzpunkt des Schwefels liegen, das Zusammenfliessen mehrerer und die leichte Auflösbarkeit in Alkohol.

IV. Biologie, Chemie, Physiologie.

262. **Banning, F.** Zur Kenntnis der Oxalsäurebildung durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 395, 425, 453, 520, 556.)

Zopf hatte erwiesen, dass gewisse Essigsäurebakterien Oxalsäure zu bilden imstande sind. Verf. verfolgte diese Frage weiter und fand noch folgende Arten, die ebenfalls Oxalsäure bilden: *Bacterium industrium* Henneb., *B. oxydans* Henneb., *Thermobacterium aceti* Zeidl., *B. acidi oxalici* n. sp., *B. monasteriense* n. sp., *B. diabeticum* n. sp., *B. dortmundense* n. sp., *B. parvulum* n. sp. Eine grosse Zahl von anderen Arten, die geprüft wurden, ergab ein negatives Resultat.

Der Hauptteil der Arbeit umfasst die Untersuchungen darüber, aus welchen Stoffen im Nährboden die Oxalsäure gebildet wird. Von den 15 Oxalsäurebildnern vermochte keiner aus Stärke, Inulin, Glykogen und Gummi arabicum Oxalsäure zu bilden. Dextrose wurde dagegen von allen Arten, Lävulose, Galaktose, Maltose, Milchzucker, Rohrzucker, Raffinose, Rhamnose, Isolichenin, Dextrin nun von wenigen, Arabinose von 11 Arten in Oxalsäure übergeführt.

Methylalkohol, Propylalkohol, Butylalkohol, Amylalkohol und Dulcit gaben keine Oxalsäure; Aethylenalkohol und Glycerin wurden von 8, Erythrit von 7, Aethylalkohol von 4 und Mannit von 3 Arten zur Oxalsäurebildung verwendet.

Von den Säuren der Fettreihe ergaben kein Resultat die Ameisensäure, Propionsäure, Buttersäure, Baldriansäure, Bernsteinsäure, Äpfelsäure, Weinsäure, Citronensäure, Glykokoll, Sarkosin und Leucin. Glykolsäure wurde von allen 8 Arten, die sich überhaupt zu entwickeln vermochten, übergeführt. Brenzweinsäure vermögen 9, Malonsäure 5, Milchsäure 5, Essigsäure und Isobuttersäure 3 in Oxalsäure umzuwandeln.

Ergebnislos waren die Versuche mit Harnstoff, Harnsäure, Kreatin, Kreatinin, Benzoesäure, Hippursäure, Salicylsäure und Tyrosin.

263. **Barnard, J. E.** and **Macfadyen, A.** On luminous bacteria. (Ann. of Botany, XVI, p. 587.)

Die Verf. haben eine grosse Zahl von Leuchtbakterien studiert und schildern die Resultate in dieser vorläufigen Mitteilung.

Das Leuchtvermögen ist eine Funktion der lebenden Zelle, die abgetötete vermag nicht mehr zu leuchten. Sauerstoff ist zum Leuchten unbedingt erforderlich. Das Licht umgreift nur einen kleinen Teil des sichtbaren Spektrums, unsichtbare Strahlen sind darin nicht vorhanden, ebensowenig Wärmestrahlen. Es ist möglich, mit dem Lichte zu photographieren, aber nur bei sehr langer Exposition. Werden die Bakterien der Temperatur der flüssigen Luft ausgesetzt, so hört das Leuchten nicht auf; wenn sie aber bei dieser Temperatur mechanisch zerrieben werden, so hören sie sofort auf zu leuchten.

264. **Beck, H.** Einwirkung von Mikroorganismen auf einige chemische Normallösungen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 649.)

Verf. kommt zu folgenden Resultaten:

1. Durch die Einwirkung gewisser Bakterien kann eine Entfärbung des verdünnten, zur Lunge-Zeckendorffschen Luftprüfung benutzten Reagens herbeigeführt werden. Durch Sterilisation und absolut luftdichten Verschluss kann selbst der verdünnten Lösung eine für die praktische Verwendung hinreichende Haltbarkeit gegeben werden.
2. Wässerige Oxalsäurelösungen können durch Pilzmycelien selbst im Dunkeln eine Veränderung erleiden. Sterilisierte, im Dunkeln aufbewahrte Lösungen sind haltbar.
3. Der zuweilen in $\frac{n}{10}$-Natriumthiosulfatlösungen sich vorfindende *Bacillus fluorescens liquefaciens* hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Stabilität des Titres obiger Lösung.
4. Schimmelpilze vermögen unter Umständen in $\frac{n}{10}$-Salzsäure spärlich weiterzuwachsen. Eine Veränderung des Titres der Säure konnte durch die allerdings nicht abschliessenden, in dieser Richtung angestellten Versuche nicht nachgewiesen werden.

266. **Beijerinck, M. W.** Experiénces relatives à l'accumulation des bactéries de l'urée. Décomposition de l'urée par l'uréase et par catabolisme. (Arch. néerland. des sc. exact. natur., VII, p. 28.)

266a. **Beijerinck, M. W.** u. **van Delden, A.** Über die Assimilation des freien Stickstoffs durch Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 3.)

Untersuchungen über Reinkulturen und Stoffwechselprodukte von Granulobakterien.

267. **Bodin, E.** La nutrition chez les bactéries. (Bull. de la Soc. scient. et méd. de l'Ouest, XI, n. 2.)

268. **Bonome, A.** Über die Erzeugung der Toxoide aus den Kulturen des Tetanusbacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 777.)

269. **Brandt, K.** Über den Stoffwechsel im Meere. 2. Abt. (Wissensch. Meeresuntersuch., Abt. Kiel, N. F., VI, p. 23, Kiel 1902.)

Im Anschluss an die Baurschen Untersuchungen über Stickstoffbakterien im Meere bespricht Verf. den Stoffwechsel im Meere. Hauptsächlich gelten die Betrachtungen für die Tierwelt.

270. **Breymann, Margarete.** Über Stoffwechselprodukte des Bacillus pyocyaneus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 481.)

In der Arbeit handelt es sich hauptsächlich um die giftigen Stoffwechselprodukte des *Bacillus pyocyaneus*, die an Tieren erprobt werden.

271. **Castellani, A.** On haemolysins produced by certain bacteria. (Lancet, p. 440.)

272. **Cathcart, E. u. Hahn, M.** Über die reduzierenden Wirkungen der Bakterien. (Arch. f. Hygiene, XLIV, p. 295.)

1. Für das genauere Studium der reduzierenden Wirkungen der Bakterien empfiehlt sich die Benutzung von Suspensionen ein- bis zweitägiger Kulturen unter Verwendung von Methylenblau als Indikator bei einer Temperatur von 37 °. Die reduzierende Wirkung so geprüfter Suspensionen ist vor allem abhängig von der Bakterienart und von der Zahl der darin enthaltenen Zellen.
2. Die reduzierende Fähigkeit der meisten Bakterienarten erlischt beim Erhitzen der Kulturen auf 60 °.
3. Die anaërobe Züchtung vermehrt bei fakultativen Anaërobien die reduzierenden Wirkungen; der Luftabschluss wirkt konservierend auf das Reduktionsvermögen von Suspensionen aërob gewachsener Bakterien.
4. Die Lösungen, welche sich für die Züchtung der Bakterien bewährt haben, stellen auch das günstigste Medium für die Entfaltung der reduzierenden Wirkungen in Suspensionen dar, wobei die N-haltigen Bestandteile der Nährlösungen die wichtigste Rolle zu spielen scheinen.
5. Antiseptica vermindern das Reduktionsvermögen der Bakterien, relativ wenig Chloroform und Toluol.
6. Starke Zusätze von Natriumsulfat, Glycerin, Rohrzucker wirken konservierend auf das Reduktionsvermögen.
7. Durch Zusatz von 50 % Rohrzucker oder Glycerin zu den Suspensionen und nachherige Digestion bei 25 ° bezw. 30 ° gelingt es, die Reduktionswirkung zu vermehren, ein Vorgang, der wahrscheinlich durch eine Lösung des Zellprotoplasmas zu erklären ist.
8. Es ist gelungen, Trockenpräparate von Bakterien darzustellen, welche keine Vermehrungsfähigkeit, wohl aber noch ein wenn auch gemindertes Reduktionsvermögen zeigen.
9. Dadurch ist es höchst wahrscheinlich gemacht, dass die reduzierenden Wirkungen hauptsächlich an die Bakterienzelle geknüpft sind und von ihr durch einen nur auf bestimmte Reize hin abgesonderten enzymartigen Körper ausgeübt werden.

10. Zwischen Giftigkeit bezw. Virulenz der Kulturen und ihrem Reduktionsvermögen konnte ein Zusammenhang nicht festgestellt werden.

273. **Coupin, H.** Farbenfabrikanten unter den Bakterien. (Prometheus, p. 753.)

274. **Coutts E. N.** Sulphide producing organisms. (Thompson Yates labor., IV, p. 417.)

275. **Dieudonné, A.** Über das Verhalten des Bacterium coli zu nativem und denaturiertem Eiweiss. (Hygien. Rundsch., p. 897.)

Wenn *Bacterium coli commune* in eine nicht erhitzte, frische Serum-Milchzuckerlösung geimpft wird, so entsteht bei 37 ° kein oder nur ein sehr geringer Niederschlag. Bei Erhitzung auf 45 ° erfolgt aber eine deutliche Ausfällung von Eiweiss, die bei stärkerer Erwärmung noch zunimmt. Es ist also durch die von dem Bakterium ausgeschiedene Säuremenge eine Veränderung des Eiweisses erfolgt.

276. **Emmerling, O.** Bemerkungen zu der Arbeit Taylors über Eiweissspaltung durch Bakterien. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. phys. Chem., XXXVII, p. 180.)

277. **Emmerling, O. u. Reiser, O.** Zur Kenntnis eiweissspaltender Bakterien. (Ber. d. deutsch. chem. Ges., p. 700.)

Wenn *Bacillus fluorescens liquefaciens* auf 10 % Gelatine bei 37 ° mehrere Monate gezüchtet wird, so entsteht eine braune, grünfluoreszierende Lösung, die sich frei von Fäulnisprodukten (Phenol, Indol Laktol, Schwefelwasserstoff) zeigt. Gegen 25 % des im Leim enthaltenen Stickstoffs war in Ammoniak übergeführt worden, während ein grosser Teil des Leimes nur bis zu Peptonen gespalten war. Ausserdem wurde Methylamin, Trimethylamin, Cholin und Betain nachgewiesen. Der Bacillus erregt also weder Fäulnis noch erzeugt er giftige Ptomaine, sondern spaltet nur Eiweissstoffe bis zu Aminen resp. Ammoniak.

Das Enzym, das den Leim spaltet, wurde als ein tryptisches bestimmt, das in seinen Wirkungen dem Papayotin nahe kommt.

Harnstoff wird durch den Bacillus in Ammoniumkarbonat übergeführt, das dabei gebildete Ammoniak tötet aber die Bacillen. Gegen Rohrzucker, Maltose, Milchzucker, Amygdalin, α- und β-Methylglykosid verhält sich der Bacillus indifferent, Stärke und Trehalose werden langsam hydrolysiert. Äpfelsäure wird in Fumarsäure unter Wasserabspaltung verwandelt. In älteren Kulturen in Fleischbrühe bilden sich zähe, schleimige Massen, die, wie bei *Bact. xylinum* ebenfalls schon nachgewiesen wurde, aus einer chininartigen Hülle bestehen.

278. **Fiore, V.** Sullo sviluppo dei germi patogeni in liquidi contenenti derivati dell'albumina. (Giorn. d. r. soc. ital. d'ig., p. 339.)

279. **Friedberger, E.** Über die Wirkungsweise anorganischer Salze und organischer Krystalloide auf die Agglutination der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 109.)

Verf. wendet sich gegen die Kritik, die Joos an seiner Arbeit geübt hat (vergl. Just's Jahresber., 1901, p. 23).

280. **Gabritschewsky, G.** Über die Bedeutung der Calciumsalze für Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 256.)

Die Calciumoxalate sind für das Bakterienwachstum belanglos, ja sie können sogar direkte Schädigung der Bakterien hervorrufen.

281. **Gessard, C.** Essai sur la biologie du bacille pyocyanique. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 313.)

282. **Ghon, A.** und **v. Preyss, W.** Studien zur Biologie des Influenzabacillus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 90.)

Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Einfluss, den die Stoffwechselprodukte anderer, im Körper häufig mit dem Influenzabacillus vergesellschafteter Bakterien auf ihn ausüben.

283. **Gran, H. H.** Studien über Meeresbakterien II. Über die Hydrolyse des Agar-Agars durch ein neues Enzym, die Gelase. (Bergens Mus. aarbog, 1902, n. 2.)

Bei Kulturen von Meeresbakterien bemerkte Verf., dass der Agar bei gewissen Kolonien erweicht und gelöst wird. Bei der Weiterverfolgung dieser bisher unbekannten Erscheinung wurde festgestellt, dass sie durch gewisse Bakterien verursacht wird, die sich im Meereswasser finden.

Den Organismus nennt Verf. *Bacillus gelaticus* und unterscheidet drei Varietäten: *genuina*, *energica* und *bergensis*.

An der holländischen Meeresküste konnte der Bacillus stets rein gewonnen werden, doch war er nicht sehr häufig. An der norwegischen Küste scheint er seltener zu sein und es gelang deshalb die direkte Züchtung aus Wasser nicht. Wurden aber Florideendekokte gemacht und in diese ein Stück roher Floridee geworfen, so entstanden bald die Kolonien des Gelasebacillus.

Die Wirkung der Hydrolysierung des Agars resp. seines hauptsächlichsten Bestandteiles, der Gelose, kommt durch ein Enzym zustande, das Gelase genannt wird. Mit diesem Enzym hat Verf. Versuche angestellt, deren Resultate er mitteilt.

284. **Grassberger, R.** und **Passini, F.** Über die Bedeutung der Jodreaktion für die bakteriologische Diagnose. (Wien. klin. Wochenschrift, 1902, p. 10.)

Die Jodreaktion ermöglicht es, die Fülle der Formen der Buttersäurebacillen einigermassen zu sondern. Das Auftreten von Granulose in den Zellen soll ein Zeichen von Degeneration sein, weil diese Zellen nicht mehr in gleichem Masse die Fähigkeit besitzen, Kohlehydrate abzubauen. Die Verff. erreichten es, völlig granulosefreie Kulturen zu erzielen und umgekehrt normal granulosefreie Stäbchen zu granulosetragenden zu machen.

285. **Joos, A.** Untersuchungen über den Mechanismus der Agglutination II. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XL, p. 203.)

Verf. zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse:

1. Die mit agglutinierbarer Substanz zusammengebrachte agglutinierende Substanz wird durch die erstere gebunden, ohne dass eine makroskopische oder mikroskopische Veränderung diese Bindung kennzeichnet. Die solcher Art modifizierten Mikroben bleiben lebend, frei und beweglich.
2. Die Einführung einer Spur von Salz in die Mischung ruft sofortige Agglutination hervor.
3. Das Volum des erhaltenen Niederschlages steht im Verhältnis zur Menge des zugesetzten Salzes und der zugesetzten Serummenge.
4. Die Rolle des Salzes ist keine passive, sondern es wirkt aktiv und tritt in die Verbindung der agglutinierbaren mit der agglutinierenden Substanz ein.

5. Man kann selbst in einer salzfreien Flüssigkeit eine charakteristische Agglutination erhalten, wenn die Bakterien salzhaltig sind.
6. Die Verbindung zwischen den spezifischen Substanzen und dem Salze muss als eine chemische Erscheinung angesehen werden, weil zwischen der relativen Menge der drei in die Verbindung eintretenden Substanzen eine enge und konstante Beziehung besteht.
7. Die Verbindung kann sich unter diesen drei Substanzen in mehreren Proportionen vollziehen und so verschiedene Verbindungen ergeben.
8. Die so gebildete Verbindung ist ein neuer Körper, dessen Eigenschaften ganz verschieden sind von denjenigen, welche die Körper, von denen er herstammt, charakterisieren.
9. Bei der Agglutinationserscheinung ist eine grosse Anzahl anderer Salze an Stelle des Chlornatriums anwendbar.
10. Je nach der Natur des Salzes vollzieht sich die Erscheinung mehr oder weniger energisch.
11. Die Theorien, nach welchen die Agglutination einem Aufquellen der Hülle der Mikroben zuzuschreiben ist, oder welche auf die Änderung ihrer Vitalität gestützt sind, müssen verlassen werden. Die anderen Theorien, welche in der Agglutination eine intra- oder extracelluläre Niederschlagbildung mit Aufquellung der Bakterienhülle ansehen, sind nicht bewiesen und werden durch kein Experiment unterstützt. Die physikalische Theorie, welche die Niederschlagung der Mikroben durch spezifisches Serum den zusammentreffenden physikalischen Kräften zuschreibt, ist gleichfalls durch kein Experiment unterstützt.
12. Nach unseren Experimenten hat die Agglutinationserscheinung durch die chemische Bindung drei Substanzen hervorgerufen. Diese drei Substanzen sind: die spezifische agglutinierbare Substanz der Bakterien, die spezifische agglutinierende Substanz des Serums und das Salz. Die Agglutinationserscheinung ist der Bildung der Doppelsalze sehr ähnlich.

286. **Iwanoff, K. S.** Über die Zusammensetzung der Eiweissstoffe und Zellmembranen bei Bakterien und Pilzen. (Beitr. z. chem. Physiol. u. Pathol., I, p. 524.)

Die Anwesenheit von Nukleoproteïden wurde bei Pilzen und Bakterien nachgewiesen. In den Membranen wurde Chitin gefunden, aus dem Chitosamin isoliert werden konnte.

287. **Kayser, H.** Die Einwirkung des Traubenzuckers auf verschiedene Lebensäusserungen des Staphylococcus pyogenes. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XL, p. 21.)

Die Kulturen des Verf. ergaben folgende Resultate:

1. Die Virulenz der Staphylokokken wird durch Züchtung auf 2 % Traubenzuckerbouillon dauernd geschwächt.
2. Eine Säureanhäufung ist an dieser Wirkung nicht beteiligt.
3. Die Hämolysinbildung der Staphylokokken leidet vorübergehend unter dem Traubenzuckereinfluss.
4. Das Wachstum ist ein besonders intensives auf 2 % Dextroseböden, ebenso wie die Säurebildung.

288. **Kraft, E.** Beiträge zur Biologie des Bacterium prodigiosum und zum chemischen Verhalten seines Pigmentes. Diss. Würzburg, 1902.

Bacillus prodigiosus bildet auf Kartoffeln einen Farbstoff, der von Dunkel-

karminrot bis Hellorange schwankt, Je mehr Alkali gebildet wird, um so heller wird der Farbstoff; junge Kulturen bilden mehr Alkali als alte, werden also immer dunkler. Auch bei der dunkelsten Nuance ist noch Alkali vorhanden. Kulturen auf Milchreis (rote Farbe) reagierten sauer. Metallglanz zeigen die Kulturen hauptsächlich auf trockenen Nährböden.

Die Versuche über die Stoffwechselprodukte ergaben das Resultat:

1. Der weisse Stamm von *B. prodigiosus* bildet stärker Kohlensäure und meist auch Ammoniak als der rote.
2. Kohlensäureproduktion ist auf stärkehaltigen Nährböden sehr viel reicher als auf Gelatine- oder Agarnährböden.
3. Im Gegensatz zu Scheurlen lässt sich leicht auch auf karbonatfreien Nährböden Kohlensäurebildung nachweisen.

Die Ausbeute an Prodigiosin aus getrockneten Kulturen betrug etwa 10 %. Die Färbekraft beträgt etwa $^1/_{50}$ des Fuchsins, im Licht verblassen die Lösungen schnell. Verf. untersucht dann die chemischen Eigenschaften des Prodigiosins weiter, worauf hier nicht einzugehen ist.

289. **Krause, P.** Über durch Pressung gewonnenen Zellsaft des Bacillus pyocyaneus nebst einer kurzen Mitteilung über die Einwirkung des Druckes auf Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 673.)

Nach der Methode von H. Buchner hat Verf. aus Kulturen des *Bacillus pyocyaneus* den Saft ausgepresst und damit Versuche angestellt. Der Presssaft enthält ein sehr schnell wirkendes, die Gelatine verflüssigendes Enzym, das durch Erhitzen auf 100° zerstört wird. Wasserstoffsuperoxyd wurde durch den Presssaft sofort zersetzt. Auf Tiere wirkte er nur wenig giftig, gegen den *Bacillus anthracis* erwies er sich als heilbringend.

Bei 500 Atmosphären Druck wurden eine Anzahl von Bakterien geprüft. Trotz langer Einwirkung konnte keine Veränderung ihrer biologischen und morphologischen Eigenschaften erzielt werden.

290. **Levy, E. und Pfersdorff, F.** Über die Gewinnung der schwer zugänglichen, in der Leibessubstanz enthaltenen Stoffwechselprodukte der Bakterien. (Deutsch. med. Wochenschr., p. 879.)

Bei vielen Bakterien ist es schwer, die spezifischen Giftsubstanzen aus den Kulturen zu erhalten. Bei *Bacillus prodigiosus* gelang die Isolierung eines Labfermentes, eines peptonisierenden und invertierenden Fermentes, wenn die Kartoffelkulturen mit Chloroform abgetötet, getrocknet und pulverisiert wurden. Wurden grosse Mengen des Milzbrandbacillus mit Toluol versetzt und abgetötet und auf 4 Wochen im Brutschrank sich selbst überlassen, so konnten ein Labferment, ein peptonisierendes und ein fettspaltendes Enzym, sowie ein den Mäusen verderbliches Gift erhalten werden.

291. **Loew, O. u. Kozai, Y.** Über die Bildung des Pyocyanolysins unter verschiedenen Bedingungen. (Bull. of the Coll. of Agric. Tokyo Imp. Univ., IV, p. 323.)

Die Kulturen des *Bacillus pyocyaneus* enthalten einen hämolysierenden Körper, das Pyocyanolysin. Über seine Bildung auf verschiedenen Nährböden und unter verschiedenen Bedingungen haben die Verf. Untersuchungen angestellt. Daraus ergibt sich, dass bei reichlichem Luftzutritt mehr Pyocyanase gebildelt wird, ebenso wird in Bouillon und Peptonnährlösung bei reichlichem Luftzutritt mehr Pyocyanolysin gebildet. Bei Gegenwart von Zucker macht sich der Einfluss des vermehrten Luftzutrittes nicht geltend.

292. **Massat, E.** Microbes phosphorescents. (Naturaliste, 1902, p. 32.)

293. **Maxutow.** Über Bedingungen der Virulenzsteigerung und Toxinbildung der pathogenen Mikroorganismen ausserhalb des Organismus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 427.)

Um das Toxin zu erhalten und die schädliche Wirkung desselben auf den Bacillus aufzuheben, wurden die Bouillonkulturen des *Bacillus cholerae gallinarum* alkalisiert. Es wurde soviel Toxin ausgeschieden, dass Hühner damit immunisiert werden konnten.

294. **Mazé, P.** Recherches sur les modes d'utilisation des aliments ternaires par les végétaux et par les microbes. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 169.)

295. **Mazé, P.** Recherches sur les modes d'utilisation du carbone ternaire par les végétaux et les microbes II. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 346.)

296. **Mazé, P.** Recherches sur les modes d'utilisation du carbone ternaire par les végétaux et les microbes. 3. mém. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 433.)

297. **Nathansohn, A.** Über eine neue Gruppe von Schwefelbakterien und ihren Stoffwechsel. (Mitteil. a. d. zool. Stat. Neapel, XV, p. 655.)

In Seewasser, das mit Schwefelkalium versetzt war, traten kleine, lebhaft bewegliche Bakterien auf, die keine Schwefelkörnchen im Innern zeigten, aber mit der Schwefeloxydation zweifellos zu tun hatten. Auf Nährböden, die mit Natriumthiosulfat versetzt wurden, gelang die Isolierung und Reinzüchtung dieser Organismen, deren Stoffwechsel genauer untersucht wurde.

Auf den Kulturen mit Seewasser und Thiosulfat entstand auf der Oberfläche ein weisses Häutchen, das aus öligem, amorphem Schwefel und Bakterien besteht. Die quantitativen Untersuchungen ergaben, dass als Produkte der Atmung der Bakterien Schwefelsäure und Tetrathionsäure entstehen.

In betreff des Kohlenstoffumsatzes stellte Verf. fest, dass die Entwickelung der Bakterien ausschliesslich an das Vorhandensein von Kohlensäure gebunden ist. Die Bakterien haben also nicht die Fähigkeit, aus den dargebotenen organischen Kohlenstoffquellen sich Kohlensäure zu bilden.

Ferner liessen sich Erscheinungen beobachten, welche auf extracelluläre Oxydationswirkungen hinwiesen. Nach dem Verhalten zu Reaktionen konnte von Wasserstoffsuperoxyd keine Rede sein, dagegen wurde das Vorhandensein von aktiviertem Sauerstoff in Form von Peroxyden wahrscheinlich gemacht. Verf. sucht theoretisch die Bedeutung und Entstehung derartiger Stoffe darzulegen und weist auf verwandte Erscheinungen bei anderen Organismen hin.

Auf die Systematik der untersuchten Schwefelbakterien will Verf. später zurückkommen.

298. **Oliver, Ch. A.** An experimental study of the effects of change of colour upon pigment bacteria. (Amer. Journ. of the med. sc., p. 647.)

299. **Pfaundler, M.** Über das Verhalten des Bacterium coli commune zu gewissen Stickstoffsubstanzen und zu Stärke. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 113.)

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, zu prüfen, ob *Bacterium coli commune* imstande ist, gewisse Eiweiss- und Stärkemoleküle zu sprengen. Er prüfte das Verhalten gegen Rinderblutserum, Kartoffeln, Harnstoff und Stärke. Es liess sich keine deutliche Zersetzung dieser Stoffe nachweisen.

300. **Rappin.** Recherches sur l'action de l'urée et du carbonate d'Ammoniaque sur les cultures en bouillons du bacille de Koch. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 318.)

301. **Rolly.** Zur Analyse der Borax- und Borsäurewirkung bei Fäulnisvorgängen, nebst Studien über Alkali- und Säureproduktion der Fäulnisbakterien. (Arch. f. Hyg., XLI, p. 348.)

Die Folgerungen der zahlreichen vom Verf. angestellten Versuche sind nachstehende:

1. In den verdünnten Fleischlösungen ist bei $^1/_4$ und $^1/_8$ % Boraxzusatz keine hemmende Wirkung auf die Fäulnis wahrzunehmen, erst bei $^1/_2$ % bis zu 2 % Boraxzusatz zeigt sich zwar eine anfängliche Verminderung der Bakterienzahl, dann aber eine darauf folgende starke Vermehrung.
2. Bestimmte Bakterienarten, auf die der Borsäure- resp. Boraxzusatz erheblich stärker eingewirkt hätte als auf andere, vermochte ich nicht zu ermitteln. Es scheint mir also sehr fraglich, ob sich ein Zusatz der genannten Mittel zu unseren Nährböden wird benutzen lassen, um aus denselben sogenannte elektive Nährböden herzustellen.
3. Bei der Boraxwirkung auf das Bakterienwachstum haben wir eine Bor- und eine Alkaliwirkung, bei Zusatz von Borsäure eine Bor- und eine Säurewirkung zu unterscheiden.
4. Alkalizusatz zu Gelatine, der im Alkalescenzgrad einer $^1/_8$ und $^1/_4$ %igen Boraxlösung entspricht, bedeutet eine Reizwirkung auf das Bakterienwachstum, ein Zusatz in stärkerer Konzentration hat eine Hemmung der Bakterienentwickelung zur Folge.
5. Die Borwirkung als solche äussert sich, wo sie bemerkbar wird, durchweg in einer Hemmung auf das Bakterienwachstum. Bei 2 % Boraxzusatz zu festen Nährböden findet kein Bakterienwachstum mehr statt.
6. Borsäure, sowie auch die zum Vergleich geprüfte Salzsäure in beliebig hohen Konzentrationen zu festen Nährböden zugesetzt, hinderte stets die Entwickelung von Bakterien.
7. Die auf eine anfängliche Verminderung der Anzahl der Fäulnisbakterien folgende enorme Vermehrung derselben ist in flüssigen Nährlösungen bei den Boraxzusätzen an die Abnahme des Alkali, bei Borsäurezusätzen an die Säureabnahme gebunden. Und zwar nimmt zeitlich genau entsprechend der grössten Bakterienvermehrung in solchen mit Borax und Borsäure versetzten Flüssigkeiten der Alkali- resp. Säuregehalt ab, um schliesslich beim Absterben der Bakterien stehen zu bleiben oder event. wieder etwas zuzunehmen.
8. Bei den mit Borax versetzten Fäulnislösungen weisen in der Regel die obersten Flüssigkeitsschichten während der Bakterienvermehrung eine geringere Alkalescenz als die übrigen Partien derselben auf, so dass in dieser obersten Schichte die günstigsten Ernährungsbedingungen für das Bakterienwachstum gegeben sind. Bei den mit Borsäure versetzten Lösungen besitzt die obere Flüssigkeitsschichte bei ruhigem Stehen der Flüssigkeit stets den geringsten Säuregehalt, so lange eine Vermehrung der Bakterienanzahl stattfindet. Bei Verminderung der Bakterienanzahl ist eine solche Differenz nicht mehr nachweisbar.
9. Dasselbe Gemisch von Fäulnisbakterien, das imstande ist, in sauren Nährflüssigkeiten Alkali zu bilden, vermag auch unter absolut gleichen Versuchsbedingungen in alkalischen Nährlösungen Säure zu bilden. Es scheint demnach nur auf die Reaktion der Nährlösung anzukommen, ob nach einem Gemische von Fäulnisbakterien Säure oder Alkali produziert wird.

10. Die Grösse der Alkaliproduktion durch Fäulnisbakterien hängt ab von der Reaktion der Nährflüssigkeit, der Menge der N-haltigen Substanzen, dem Nichtvorhandensein von Kohlehydraten, dem möglichst ungehinderten Luftzutritt.
11. Die durch Gemische von Fäulnisbakterien hervorgerufene Säurebildung ist in ihrer Grösse abhängig von dem Vorhandensein von Kohlehydraten, der Reaktion der Nährflüssigkeit, dem möglichst gehinderten Luftzutritt, dem Vorhandensein von N-haltigen Substanzen.
12. Die Säurebildung wird bei gewöhnlichen Verhältnissen in einer faulenden Flüssigkeit durch Spaltung von Zucker und anderen Kohlehydraten hervorgerufen. Bei günstigen Verhältnissen ist ein 2% Traubenzuckerzusatz zu einer faulenden Flüssigkeit innerhalb eines Tages vergoren.
13. Bor hemmt die Traubenzuckerspaltung, indem es die Traubenzucker spaltenden Bakterien scheinbar genau so in ihrer Tätigkeit behindert, wie die anderen Bakterien. Je länger Bor auf die Bakterien eingewirkt hat, um so längere Zeit braucht die Zuckerspaltung.
14. Alkalizusatz, entsprechend einem Alkalescenzgrad von 2% Borax, übt keinen hemmenden Einfluss auf die Traubenzuckervergärung aus.

Die übrigen Punkte der Schlussfolgerungen, welche sich auf die Alkalescenz der Kulturen etc. beziehen, sind hier zu übergehen.

302. **Rolly.** Weiterer Beitrag zur Alkali- und Säureproduktion der Bakterien. (Arch. f. Hyg., XLI, p. 406.)

Verf. arbeitete diesmal nicht mit Gemischen, sondern mit Reinkulturen von Fäulnisbakterien. Dabei ergab sich, dass sich diese etwas abweichend in der Säure- und Alkaliproduktion verhielten, als es bei Gemischen der Fall war (vgl. Ref. 301). Sobald aber mehrere Arten gleichzeitig geimpft wurden, ergaben sich dieselben Resultate wie bei Ref. n. 301.

303. **Rosenthal, G.** Symbiose satellitique du streptobacille fusiforme, microbie anaérobie. (Compt. rend. Soc. de Biolog., 1902, p. 322.)

Verf. teilt einige Beobachtungen über einen kleinen Bacillus mit, der nur in Symbiose mit anderen Bacillen zu wachsen imstande ist.

304. **Scheurlen, E.** Zur Kenntnis der Gasbildung, insbesondere Kohlensäureproduktion der Bakterien. (Internat. Beiträge zur innern. Mediz. Festschr. zum 70. Geburtst. von. E. v. Leyden, II, p. 203.)

Alle Bakterien bilden mindestens ein Gas, nämlich Kohlensäure, auch auf zuckerfreiem Nährboden. Je günstiger die Bedingungen sind, um so mehr Kohlensäure wird gebildet.

305. **Stang, V.** Zur Kenntnis der Toxinbildung des Bacterium avicidum. Diss. von Bern. Karlsruhe, 1901.

306. **Taylor, A. E.** Über Eiweissspaltung durch Bakterien. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, XXXVI, p. 487.)

307. **Vuillemin, P.** Sur les effets du commensalisme d'un Amylomyces et d'un Micrococcus. (Compt. rend., CXXXIV, p. 366.)

Verf. studierte das Zusammenwachsen des *Amylomyces Rouxii* und eines *Micrococcus* auf der Kartoffel. Letzterer bildet einen rötlichen Farbstoff, wächst aber auf Kartoffeln nicht. Sobald aber Amylomycessporen gleichzeitig ausgesäet werden, beginnt eine üppige Vegetation des *Micrococcus*. Die Erklärung für dieses Verhalten ist darin zu suchen, dass der *Micrococcus* für sich nicht imstande ist, die Stärke in Zucker überzuführen. Dagegen vermag dies *Amy-*

lomyces, wodurch dann ein günstiger Nährboden für den Micrococcus geschaffen wird.

308. **Weissenberg, H.** Über die Denitrifikation. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 166.)

Verf. bespricht die verschiedenen Erklärungsversuche der Denitrifikation und rechtfertigt seine Anschauungen durch Versuche mit *Bacillus pyocyaneus*.

V. Beziehungen der Bakterien zu Wasser, Boden, Nahrungsmitteln, Gewerbe und Industrie.

309. **Abraham.** Leuconostoc in Rübensäften. (Centralbl. f. Zuckerindustrie, X, p. 886, 935, 978.)

310. **Aloy, J.** et **Bardier, E.** Action physiologigue des métaux alcalino-terreux et du magnésium sur la marche de la fermentation lactique. (Compt. rend. de la Soc. de Biol., p. 848.)

Geringe Dosen befördern die Milchgärung, höhere verlangsamen sie allmählich bis zum Aufhören.

311. **Aloy, J.** et **Bardier, E.** Les métaux alcalino-terreux et le magnésium exercent-ils une action favorisante sur la fermentation lactique? (Compt. rend. d. la Soc. de Biol., p. 849.)

312. **Andrlik, K.** Bakterielle Ammonisierung des Stickstoffes in Abfalllaugen aus der Melassenentzuckerung. (Zeitschr. f. Zuckerindustr. in Böhmen, XXVII, p. 109.)

Verf. versuchte den Stickstoff der Abfalllaugen durch Bakterien in Ammoniak überzuführen und so zu gewinnen. Die Arbeiten haben bis jetzt keine befriedigenden Resultate gegeben.

313. **Anjeszky, A.** Über das Vorkommen der Tuberkelbacillen in der Budapester Marktbutter. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 132.)

Von 20 untersuchten Butterproben enthielten 3 Eitermikroben und 3 virulente Tuberkelbacillen.

314. **Babcock, S. M.** u. **Russell, H. L.** Einfluss des Zuckers auf die Natur der in der Milch und dem Käse vor sich gehenden Gärung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 757.)

315. **Babcock, S. M., Russell, H. L., Vivian, A.** and **Hastings, E. G.** Influence of sugar on the nature of the fermentations occurring in milk and cheese. (18. Ann. Rep. of the Agric. Exper. Stat. Univ. of Wisconsin, Madison, 1901, p. 162.)

316. **Bail, O.** Versuche über die Verwesung pflanzlicher Stoffe. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 501, 538, 577, 633.)

Verf. stellte Versuche über Verwesung von Rheumblättern an und fand als hauptsächlichste Erreger eine Hefe und einen Heubacillus. Er ist geneigt, zwischen beiden Organismen eine Art von symbiontischer Wechselwirkung anzunehmen.

317. **Barding, B. A.** u. **Rogers, L. A.** Rostflecken in Cheddarkäse. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 442.)

Die Flecken werden von *Bacillus rudensis* verursacht, der an den Geräten der Milchwirtschaften sich findet.

318. **Behrens, J.** Die Arbeit der Bakterien im Boden und Dünger. Neuere Fortschritte in Wirtschaftsbetrieb und Bodenkultur. 13 Vorträge. (Arb. d. Deutsch. Landw. Ges., 1901, Heft 64, p. 108.)

319. **Behrens, J.** Untersuchungen über die Gewinnung der Hanffaser durch natürliche Röstmethoden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IV, p. 114, 131, 161, 202, 231, 264, 295.)

1. Die natürlichen Röstmethoden des Hanfes beruhen sämtlich auf Vorgängen biologischer Natur, auf der Tätigkeit von Organismen.
2. Bei den einzelnen Arten der Röste sind die tätigen Mikroorganismen verschieden. Bei der Wasserröste ist unter unseren Verhältnissen wesentlich beteiligt ein Bacillus der Amylobacter-Gruppe, bei der Tauröste der allbekannte *Mucor stolonifer* und bei der Winterlandröste *Mucor hiemalis*.
3. Die Erreger der verschiedenen Arten der Röste sitzen unter natürlichen Verhältnissen den Hanfstengeln bereits auf.
4. Vom chemischen Standpunkte aus betrachtet, besteht das Wesen der natürlichen Rösten in der Lockerung und Auflösung der die einzelnen Zellen verkittenden, aus einer Pektinkalkverbindung bestehenden Mittellamellen des Rindenparenchyms durch die Lebenstätigkeit der Röste-organismen. Die Mittellamellensubstanz des Hanfes steht den Kohlehydraten nahe und ist jedenfalls ein Derivat solcher.

320. **Beijerinck, M. W.** Über Milchsäurebakterien der Industrie. 3. Die Maische-Milchsäuerung der Industrie. (Zeitschr. f. Spiritusindustr., XXV, p. 541.)

321. **Binot, J.** Étude bactériologigue du massif du mont Blanc. (Compt. rend., CXXXIV, p. 673.)

Die bakteriologischen Proben wurden aus Eis und Schnee, Wasser und Luft entnommen. Am Fuss der Gletscher ist die Mikrobenzahl noch ziemlich hoch, so fanden sich im ccm am Mer de Glace 6—65, am Glacier des Bossons 9—27 Keime. Die Gletscherwasser sind fast keimfrei. So wurden am Plan Glacier 8 Keime pro ccm gefunden, am Fuss des Glacier des Bossons 95 und in der Arve bei Chamounix 7550. Der Bakteriengehalt wächst als nach dem Tale zu. In der Luft befanden sich auf dem Gipfel 4—11 im cbm, im Innern des Gipfellaboratoriums dagegen 260—540. Nach dem Tale zu steigert sich der Bakteriengehalt der Luft wieder.

322. **Bloch.** Analyse de l'eau des puits de Lawpett. (Ann. d'hyg. et de méd. colon., p. 122.)

323. **Bonjean, E.** Les eaux potables. Examen bactériologigue et expérimentation physiologigue. (Bull. d. sc. pharmac. Pt. profess., p. 212.)

324. **Bordas.** Analyse bactériologigue des eaux potables. (Journ. de pharm. et de chim., p. 431.)

325. **Boyce, R.** Note upon fungus deposits in unfiltered water mains. (Thompson Yates labor. rep., IV, p. 409.)

326. **Burgerstein, A.** Bakterien als Freunde und Feinde des Gartenbaues. (Wiener illustr. Gartenzeit., p. 152.)

327. **Burr, R. H.** The source of the acid organisms of milk and cream. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 236.)

Verf. legt sich die Frage vor, woher *Bacillus acidi lactici* und *B. lactis aerogenes* in die Milch geraten, um dort die normale Milchsäuerung zu verursachen. Nach seinen Untersuchungen befinden sie sich an der Aussenseite des Kuheuters; wenn die Milch mit allen Vorsichtsmassregeln steril gemolken wird, so finden sich keine Milchsäurebacillen in ihr.

328. **Burri, R.** Die Bakterienflora der frisch gemolkenen Milch gesunder Kühe. (Schweizer. Landw. Centralbl., XXI, p. 293, 325.)

329. **Busquet.** Contribution à la recherche du bacille d'Eberth dans les eaux. (Ann. d'hyg. publ. et de méd. légale, XLVIII, p. 14.)

Aus 948 Wasserproben, die innerhalb 10 Jahren zur Untersuchung kamen, konnte 6 mal der Typhusbacillus isoliert werden. In den tiefer gelegenen Wasserteilen eines Brunnens, namentlich aber im Bodensatz vermag der Typhusbacillus jahrelang zu leben. Deshalb muss bei Brunnenuntersuchungen auch der Bodensatz untersucht werden.

330. **Buxton, B. H.** Bacterial purification of sewage. (Philadelph. med. Journ., p. 621.)

331, **Chrzaszcz, T.** Die Mikroorganismen der Gersten- und Malzkörner. (Wochenschr. f. Brauerei, XIX, p. 590.)

Auf den Schüppchen von Körnern von 10 Gerstensorten wurden Bakterien, Hefen, Schimmelpilze und Infusorien nachgewiesen. Von den Bakterien waren namentlich häufig Sarcina-Arten und *Bacillus mesentericus aureus*.

332. **Conn, H. W.** Vergleichung des Wachstums von Bakterien in der Milch. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 442.)

1. Frisch von der Kuh entnommene Milch enthält sehr vielerlei Bakterien.
2. In den ersten 6 Stunden und vielleicht später vermehren sich die Bakterien nicht, selbst wenn die Milch bei 70° aufbewahrt wird. Im Gegenteil findet gewöhnlich eine Abnahme statt, infolge des sogenannten germiciden Vermögens der Milch.
3. In frischer Milch besteht die Mehrzahl der Bakterien aus Streptokokken, die in den meisten Fällen direkt vom Euter der Kuh herstammen.
4. Während der ersten 48 Stunden findet starke Vermehrung der Zahl der Bakterien statt, aber die nach 1- oder 2-tägigem Wachstum vorhandene Menge ist von der zu Anfang gegenwärtigen Zahl ganz unabhängig. In vielen Fällen enthielt Milch, die im frischen Zustande die geringste Zahl von Bakterien gezeigt hatte, nach 48 Stunden eine viel grössere Zahl als andere Milchproben, die zu Anfang grössere Mengen aufgewiesen hatten.
5. Während der ersten 48 Stunden findet beträchtliche Zunahme der Zahl der Streptokokken statt, worauf ihre Abnahme und ihr endliches Verschwinden folgt.
6. Zu Anfang ist die Zahl der Milchbakterien äusserst gering, so dass sie zeitweise der Beobachtung ganz entgehen.
7. Diese Milchbakterien stammten selten von der Kuh her, meist aus anderen Quellen.
8. Die Milchbakterien vermehren sich viel schneller als irgend ein anderer Typus, so dass sie binnen 24 Stunden gewöhnlich die Mehrheit bilden und nach 48 Stunden gewöhnlich bedeutend über 90 % aller vorhandenen Bakterien ausmachen.

333. **v. Czadek, O. u. Kornauth, K.** Über fadenziehendes Brot. (Zeitschr. f. landw. Versuchswes. in Österreich, V, p. 885.)

Das Fadenziehen des Brotes findet sich seltener bei Sauerteig-, häufiger bei Hefenbroten, bisweilen auch bei Mundgebäck. Als Vorbedingungen für das Eintreten sind ein gewisser Zeitraum, Wärme über 15° und ein ziemlich hoher Feuchtigkeitsgrad erforderlich. Wahrscheinlich sind die Erreger des Fadenziehens in allen Mehlen vorhanden und gelangen so in das Brot. Sie gehören der Gruppe der Kartoffelbacillen an. Die vom Verf. gefundene Art

ist *Bacillus panis viscosus* sehr ähnlich und unterscheidet sich nur durch die Beweglichkeit davon.

Verff. geben dann Verhütungsmassregeln gegen diese Brotkrankheit an.

334. **David.** Bactériologie des eaux potables de Limoges (Communication faite à la Société de médecine de la Haute-Vienne). Limoges, 1902.

335. **Desmoulins, A. M.** La stérilisation des vins par filtrage. (Moniteur viticole, p. 137, 142.)

336. **Dupont, C.** Sur les fermentation aérobies du fumier. (Compt. rend., CXXXIV, p. 1449.)

Die Gärung des Mistes wird durch den *Bacillus mesentericus ruber* und *B. thermophilus Grignoni* n. sp. hervorgerufen. Diese Bakterien bauen die Stickstoffverbindungen und die leichter angreifbaren Kohlehydrate ab.

337. **Eckert, A.** Untersuchung verschiedener Käsesorten auf Schweinerotlaufbakterien. Diss. Erlangen, 1902.

Die Untersuchung einer grossen Zahl von Käsesorten führte zu dem Resultat, dass keine Schweinerotlaufbacillen im Käse vorhanden sind. Nach einem Falle aus der Praxis scheint aber das Vorkommen im Käse nicht ausgeschlossen zu sein.

338. **Eckles, C. H.** A comparison of media for the quantitative estimation of bacteria in milk. (Proc. Jowa Ac. of Sc., VIII, p. 139.)

Gewöhnlicher Peptonagar ist für das Zählen der Bakterien in Milch nicht geeignet, wohl aber, wenn ihm 2 % Laktose oder Gelatine zugesetzt werden.

339. **Eckles, C. H.** A method of isolating and counting gas-producing bacteria in milk. (Proc. Jowa Ac. of Sc., VIII, p. 144.)

Verf. stellt sich eine Agarlaktoseplatte her und impft diese mit einem kleinen Quantum der zu untersuchenden Milch. Darauf wird auf die erstarrte Platte eine weitere Schicht geschmolzenen Agars gebracht. Die gasbildenden Bakterien sind dann deutlich erkennbar an den Gasblasen, die sich um die unter der Oberfläche befindlichen Kolonien bilden.

340. **Eichholz, W.** Erdbeerbacillus (Bacterium fragi). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 425.)

Die neue Art wurde in Milch gefunden und gibt sich durch einen deutlichen Erdbeergeruch zu erkennen. Die Kulturmerkmale werden vom Verf. genauer angegeben.

341. **Eichholz, W.** Über ein neues Bakterium der seifigen Milch (Bacterium sapolacticum). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 631.)

Die morphologischen und biologischen Eigenschaften des neuen Bacillus werden ausführlich beschrieben.

342. **Emmerling, O.** Beitrag zur Kenntnis der Reinigungseffekte in den Filtern beim biologischen Abwässerreinigungsverfahren. (Mitteil. d. königl. Prüfungsanst. f. Wasservers. u. Abwässerbeseit., 1902, p. 73.)

343. **Emmerling, O.** Untersuchung über die Bestandteile der Schwimmschicht und ihr Entstehen auf den Abwässern in den Faulbassins biologischer Anlagen. (Mitteil. d. kgl. Prüfungsanst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbes. zu Berlin, p. 81.)

344. **Epstein, St.** Über die saure Gärung von Rübenschnitzeln. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 796.)

Verf. berichtet in dieser vorläufigen Mitteilung über eine Anzahl von Versuchen, die er mit Rübenschnitzeln im Laboratorium angestellt hat.

345. **Epstein, St.** Über die Reifung von Weichkäsen. 2. Mitt. (Arch. f. Hyg., XLV, p. 354.)

346. **Epstein, St.** Untersuchungen über die Reifung von Weichkäsen. (Arch. f. Hyg., XLIII, p. 1.)

In Weichkäse wurden 2 Bakterienarten gefunden, ein peptonisierendes Kurzstäbchen und ein milchsäurebildender Coccus. Beide werden rein kultiviert und genauer studiert. Sterile Käse, die mit Reinkulturen dieser beiden Organismen geimpft waren, zeigten nach kurzer Zeit den charakteristischen Geschmack und Geruch von Camembert. Beide Arten sind zur Reifung unerlässlich.

347. **Fergusson, M.** Wie vollzieht sich die spontane Zersetzung der Milch bei 40—44 ° C., besonders bei 42 °, und welche Organismen sind dabei beteiligt? Diss. Göttingen, 1902.

348. **Flynn, B. H.** The septic treatment of sewage. (Ohio sanit. bull., VI, p. 72.)

349. **Fraenkel, C.** Die Reinigung städtischer Abwässer, insbesondere mit Hilfe des biologischen Verfahrens. (Techn. Gemeindebl., p. 150, 162.)

350. **v. Freudenreich, E.** Milchsäurefermente und Käsereifung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 674, 705, 735; Landw. Jahrb. d. Schweiz, p. 91.)

351. **v. Freudenreich, E.** Über den Einfluss niedriger Temperaturen auf die Käsereifung. (Milch-Zeit., p. 628.)

352. **Fruwirth, K.** Die Beeinflussung der Bakterientätigkeit im Boden durch Impfung und Bearbeitung. (Wien. landw. Zeit., p. 111, 140.)

353. **Fuller, C. A.** Austern und Schmutzwasser in der Narragansett-Bay. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 297.)

Die Stadt Providence entsendet ihr gesamtes Schmutzwasser in die obere Narragansett-Bay. Die Ebbe führt dasselbe nach unten, wo es mit mehreren Austernbänken in Berührung kommt. Die bakteriologische Untersuchung der Austern an diesen Bänken ergab, dass sich *Bacterium coli*, *B. cloacae* und *B. lactis aerogenes* noch 2 Meilen vom Einfluss des Schmutzwassers nachweisen liessen, *Bact. coli* sogar noch 6 $^1/_2$ Meile unterhalb des Einflusses.

354. **Gage, St. de M.** and **Phelps, E. B.** Studies of media for the quantitative estimation of bacteria in Water and sewage. (Proc. of the 29. ann. meet. of the Americ. publ. health assoc. 1901.) Columbus, 1902.

355. **Gage, St. de St.** und **Phelps, E. B.** Untersuchungen von Nährböden zur quantitativen Schätzung von Bakterien in Wasser und Abwässern. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 920.)

356. **Galli-Valerio, B.** La stérilisation des eaux de boisson par le bisulfate de soude. (Bull. d. l. Soc. Vaudoise des sc. nat., XXXVIII, n. 142.)

357. **Gerlach** und **Vogel.** Stickstoffsammelnde Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 669.)

Die Verf. berichten über Versuche mit Bodenbakterien, die zu der Beijerinckschen Gruppe Azotobacter gehören.

358. **Gerlach** und **Vogel.** Weitere Versuche mit stickstoffbindenden Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 817, 881.)

Versuche mit Nitrifikationsbakterien ergaben, dass keine Mehrerträge bei Feldfrüchten erzielt wurden, wenn jene dem Boden zugeführt wurden.

359. **Gillet, Ch.** Le ferment oxydant du lait. (Journ. de physiol. et de pathol. génér., IV, p. 439.)

360. **Gorini, C.** Über die säure-labbildenden Bakterien der Milch. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 137.)

Verf. unterscheidet neben den in der Milch vorkommenden, säurebildenden oder labbildenden Bakterien noch eine dritte Klasse, welche Säure und Labenzym bilden. Ausser mehreren, nicht normal in Milch anzutreffenden Arten ist es namentlich *Ascobacillus citreus*, der häufig in der Milch ist. Verf. verspricht weitere Mitteilungen über diesen und ähnliche Bacillen.

361. **Gonpil, P.** Tablaux synoptiques pour l'examen bactériologique de l'eau. Paris, 1902.

362. **Grassberger, R.** und **Schattenfroh, A.** Über Buttersäuregärung II. (Arch. f. Hygiene, XLII, p. 219.)

Im ersten Teile der Arbeit berichtet Grassberger über die Morphologie des beweglichen Buttersäurebacillus. Untersucht wurden eine Reihe von Stämmen dieses Bacillus auf den verschiedenen Nährsubstraten. Die Form der Zellen wechselt sehr, namentlich sind eiförmige Zellen sehr auffallend, die dadurch entstehen, dass sich grosse Mengen von Granulose ablagern. Stets bleibt ein Pol von Granulose frei und hier bildet sich leicht eine Spore aus. Weitere Einzelheiten sehe man in der Arbeit selbst nach.

Im 2. Teil beschreibt Schattenfroh das biologische Verhalten und die Verbreitung. Namentlich ist Bezug genommen auf die Zersetzung gewisser Substanzen, z. B. von Kohlehydraten. Der Bacillus ist allgemein verbreitet und wird am besten erhalten, wenn man in einem enghalsigen Gefäss 5 g Glykose und 5 g feingemahlenes Fibrin (oder auch Pepton) mit 100 g Wasser zum Sieden bringt. In die siedende Flüssigkeit bringt man das zu prüfende Material (Erde, Schlamm, Mehl etc.). Wird die Kultur bei 37 ^{0} gehalten, so ist bereits am nächsten Tage Gärung eingetreten, die fast stets vom beweglichen Buttersäurebacillus herrührt.

363. **Grimm, M.** Über einen neuen aromabildenden Bacillus, nebst einigen Bemerkungen über Reinkulturen für Exportbutter. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 584.)

Bacillus aromaticus lactis n. sp. bildet in sterilisierter Milch ein starkes fruchtätherähnliches Aroma. Verf. hat ihn genauer studiert und gibt ausführlich seine Merkmale an.

364. **Gross, E.** Über den Wert der bakteriologischen Untersuchung für die hygienische Wasserbeurteilung. (Prager med. Wochenschr., p. 389, 403, 429.)

365. **Gruber, Th.** Beitrag zur Kenntnis der Erreger der schleimigen und fadenziehenden Milch und Charakterisierung des Coccus lactis viscosi. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 785.)

Die neue Art wird geschildert und mit den bereits bekannten Bakterien der fadenziehenden Milch verglichen.

366. **Gruber, Th.** Pseudomonas fragariae. Eine Erdbeergeruch erzeugende Bakterie. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 705.)

Der neue Organismus sitzt an Rüben. Anfänglich riechen seine Kulturen erdbeerartig, mit zunehmendem Alter aber harnartig-ammoniakalisch. Die Kultureigentümlichkeiten der Art werden genauer angegeben.

367. **Gruber, Th.** Über einen die Milch rosafärbenden Bacillus. Bacillus lactorubefaciens. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 457.)

Verf. beschreibt genau die Kultur des neuen Bacillus und gibt seine Unterscheidungsmerkmale gegenüber anderen rotfärbenden Arten an.

368. **Haacke, P.** Beiträge zur Kenntnis der quantitativen Zersetzung des Milchzuckers durch den Bacillus acidi lactici. (Arch. f. Hyg., XLII, p. 16.)

Verf. hat in vielen Versuchen festgestellt, in welcher Weise *Bacillus acidi lactici* sich in steriler Milch vermehrt. Gleichzeitig hat er dann auch die Zunahme der Milchsäure festgestellt. Danach ergab sich, dass die Bakterien sich zuerst schnell vermehren, dann aber an Zahl allmählich wieder abnehmen. Die Vermehrung der Milchsäure geht derjenigen der Bakterien nicht parallel, sondern nach einem plötzlichen Aufschnellen der Zahl erfolgt allmähliches Absteigen. Verf. sucht diese Erscheinung zu erklären und meint, dass es sich wahrscheinlich um eine weitere Zersetzung der Milchsäure handele.

Verf. suchte das Gewicht der Milchsäurebakterien festzustellen und fand, dass 17767750000 Bakterien auf ein Gramm gehen.

369. **Harrison, F. C.** Bitter milk and cheese. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 206.)

370. **Harrison, F. C.** The duration of the life of the tubercle bacillus in cheese. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 250.)

371. **Harrison, F. C.** Die Lebensdauer der Tuberkelbacillen im Käse. (Landw. Jahrb. d. Schweiz, p. 138.)

372. **Hauman, L.** Étude microbiologique et chimique du rouissage aérobie du lin. (Ann. de l'Instit. Pasteur, p. 379.)

Vgl. Ref. n. 373.

373. **Hauman, L.** Étude microbiologique du rouissage aérobie du lin. (Compt. rend., CXXXIV, p. 1163.)

Die Röste des Leins ist eine Bakterienfermentation, die von gewöhnlichen Luft- und Bodenarten, sowie von einigen gemeinen Schimmelpilzen ausgeführt wird. Bei der Untersuchung fanden sich folgende Arten: *Bacterium coli commune*, *Bacillus mesentericus fuscus*, *B. fluorescens liquefaciens*, *B. mycoides*, *B. subtilis*, *Streptothrix Forsteri*, *Micrococcus roseus*, *Penicillium glaucum*, *Mucor mucedo*, *Cladosporium herbarum*. Die Reinkultur jeder einzelnen Art vermochte die Röstung zu vollbringen, ausserdem noch *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia Libertiana* und *Aspergillus niger*. Da sich in der Fermentationsflüssigkeit am häufigsten *Bacterium coli commune*, *Bacillus mesentericus fuscus* und *Cladosporium herbarum* fanden, so wird diesen Organismen auch der Hauptanteil an der Röstung zukommen.

374. **Henneberg u. Wilke.** Über Guajakreaktion bei Essigbakterien. (Die deutsche Essigindustrie, VI, n. 26.)

Mit Guajak und Wasserstoffsuperoxyd nehmen Essigbakterien häufig eine tiefblaue Färbung an. Die Reaktion fällt je nach dem Alter und der Art der Essigbakterien verschieden aus. *Bacterium xylinum* färbt sich stets, ebenso die ganze Schleimmasse wie auch ein Malzauszug. *Bact. aceti* und *Thermobacterium aceti* zeigen ebenfalls deutliche Blaufärbung. Bei *Bact. oxydans* und *industrium* fand sich dagegen sehr selten Färbung, ebenso trat sie auch bei anderen Essigbakterien sehr unregelmässig ein.

375. **Heinze, B.** Über die Beziehungen der sogenannten Alinitbakterien (Bacillus ellenbachensis *a* Caron) zu dem Bac. megatherium de Bary bezw. zu den Heubacillen (Bac. subtilis Cohn). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 391, 417, 449, 513, 545, 609, 663.)

Verf. hat *Bacillus ellenbachensis*, *B. megatherium* und *B. subtilis* vergleichend untersucht, um das Verhältnis des Alinitbacillus zu den beiden anderen festzustellen. Er findet, dass der Alinitbacillus mit den beiden anderen Bacillen

nicht identisch ist; namentlich zu *B. megatherium* hat er keine Verwandtschaft, wohl aber scheint er dem *B. subtilis* näher zu stehen.

376. **Hesse, W.** Die Reinigung kommunaler Abwässer mittelst des Oxydationsverfahrens. (Hyg. Rundsch., p. 217, 272.)

377. **Hesse, W.** Zur quantitativen Bestimmung der Wasserkeime. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 553.)

378. **Hiltner, L.** Die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Bodenbakteriologie. Dresden, 1902.

379. **Höflich, C.** Vergleichende Untersuchungen über die Denitrifikationsbakterien des Mistes, des Strohes und der Erde. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 245, 273, 305, 336, 361, 398.)

Der Pferdemist enthält regelmässig salpeterzerstörende Bakterien, der Kuhmist mit seltenen Ausnahmen; die Bakterien beider Mistsorten sind identisch.

Das Stroh enthält häufig dieselben Formen wie der Mist.

Die Böden enthalten regelmässig denitrifizierende Bakterien und zwar ohne Unterschied, ob sie gedüngt sind oder nicht. Diese Bakterien vermögen sich auch ohne Düngung lebensfrisch zu erhalten. Die Bakterien sind mit denen im Mist identisch.

380. **Hohl, J.** Ein neuer, aus Stroh isolierter, das Fadenziehen der Milch verursachender Coccus (Carphococcus pituitoparus). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 338.)

Verf. gibt die ausführliche Schilderung der biologischen und morphologischen Eigenschaften des neuen Organismus.

381. **Holliger, W.** Bakteriologische Untersuchungen über Mehlteiggärung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 305, 361, 395, 473, 521.)

Aus den älteren Arbeiten über diesen Gegenstand geht hervor, dass als Ursache der spontanen Mehlteiggärung das *Bacterium levans* anzusehen ist. Die Entdeckung dieses Organismus durch Wolffin erfolgte 1894; der Autor wies gleichzeitig auf die Ähnlichkeit mit *Bacterium coli commune* hin. Durch die späteren Untersuchungen F. Fränkels und Papasotirius wurde die Identität beider Bakterien immer wahrscheinlicher gemacht. Verf. hatte bei einigen Vorversuchen gefunden, dass *Bact. levans* nicht ausschliesslich im Teige vorhanden ist, denn ausser einigen wohl mehr zufälligen Funden war stets ein *Bacillus* anzutreffen, der gelbe Kolonien bildet und die Gelatine lebhaft verflüssigt. Dieser bisher nicht beobachtete Organismus erregt mit *Bact. levans* zusammen die spontane Teiggärung. Gleichzeitig konnte auch mit Sicherheit nachgewiesen werden, dass *Bact. levans* und *coli commune* verschieden sind.

Beide Bakterienarten bilden Gas, wodurch die Lockerung des Teiges erfolgt; jede Art für sich kann sterilen Teig zur Vergärung bringen.

Im Gegensatz zu dieser spontanen Gärung steht die, welche durch Presshefe oder Sauerteig verursacht wird. Während bei ersterer ausschliesslich gasbildende Bakterien tätig sind, spielen sie bei der letzteren Gärung gar keine Rolle. Das Aufgehen, d. h. die Lockerung des Teiges wird durch die Kohlensäureproduktion der gärenden Hefe bewirkt. Es findet also eine alkoholische Gärung statt, die von der Hefe bewirkt wird. Daneben nun wirken Bakterien, welche kräftige Milchsäurebildner sind und durch ihre enorme Vermehrung in kürzester Zeit alle durch das Mehl oder das Wasser zugeführten anderen Keime unterdrückten. Nur die echten Milchsäurebakterien *(Bacterium lactis acidi* u. a.) bleiben verschont und unterstützen die spezifischen Sauerteigbakterien. Für

Presshefe und Sauerteig liegen die Verhältnisse ganz gleich. Bei der künstlichen Teiggärung also arbeiten beide Organismen, Hefen und Bakterien, nach der gleichen Richtung hin, indem sie die fremden Organismen vom Wettbewerb ausschliessen.

Durch die Gärung der Hefe wird die Schimmelpilzbildung verhindert, durch die Milchsäurebakterien werden andere Arten, wie Buttersäurebacillen, Fäulnisbakterien etc., vollständig unterdrückt.

382. **Holst, A., Geirsvold, M. u. Schmidt-Nielsen, S.** Über die Verunreinigung des städtischen Hafens und des Flusses Akerselven durch die Abwässer der Stadt Christiania. (Arch. f. Hyg., XLII, p. 153.)

Interessant sind die Beobachtungen, die über den Bakteriengehalt des Meerwassers mitgeteilt werden. Im allgemeinen sind die Zahlen sehr niedrig, können aber plötzlich emporgehen, ohne dass sich eine Verschmutzung des Wassers feststellen lässt. — Das Sielwasser von Christiania verunreinigt den Akerselv und den inneren Hafenabschnitt ganz bedeutend, denn die Selbstreinigung ist hier ganz ungenügend. Eine Ablagerung der Schwebestoffe geht schon mitten in der Stadt vor sich und gibt Anlass zu stinkenden Fäulnisprozessen. Die Selbstreinigung durch Verdünnung ist ebenfalls ganz ungenügend, da der Akerselv in den meisten Monaten nicht genügend Wasser besitzt.

383. **Houston, A. C.** Abstracts from remarks on the bacteriological examination of potable waters from the public health point of view. (Veterin. Journ., 1902, p. 26.)

384. **Hunziker, O. F.** Investigations concerning the germicidal action in cow's milk. (Cornell Univ. Agric. Exper. Stat., Bull. n. 197, p. 65.)

385. **Jacobitz, E.** Über stickstoffsammelnde Bakterien und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft. (München. med. Wochenschr., p. 1504.)

386. **Jeanprêtre, J.** Curieuse influence du soufre sur la fermentation alcoolique. (Arch. d. sc. phys. nat., XIII, p. 514.)

387. **Jensen, O.** Studien über das Ranzigwerden der Butter. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 11, 42, 74, 107, 140, 171, 211, 248, 278, 309, 342, 367, 406.)

Die Resultate der Arbeit sind folgende:

Die Luft spielt eine direkte Rolle bei dem Verderben der Butter nur, wenn diese dem Sonnenlichte oder einer höheren Temperatur ausgesetzt ist. Ranzig wird Butter nur durch die Einwirkung gewisser Mikroorganismen. Da diese alle aerob sind, schreitet das Ranzigwerden von aussen nach innen vor. Die verursachenden Organismen sind unter gewöhnlichen Verhältnissen folgende: *Oidium lactis*, *Cladosporium butyri*, *Bacillus fluorescens liquefaciens* und bisweilen *Bac. prodigiosus*. Die beiden Bakterien gelangen mit dem Wasser in die Milch, die beiden Schimmelpilze wohl aus der Luft. Wenn deshalb die Butter haltbar gemacht werden soll, so muss der pasteurisierte Rahm bei der weiteren Verarbeitung gegen Infektion geschützt werden.

388. **Irons, E. E.** Neutral red in the examination of water. (Science N. S., XV, p. 376.)

389. **Irons, E. E.** Neutral-red in the routine examination of water. (Journ. of hygiene, II, p. 314.)

390. **Irons, E. E.** Neutralrot bei der Wasseruntersuchung. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1 Abt., Ref. XXXI, p. 309.)

Die Reaktion auf Neutralrot war als Charakteristikum der Colibacillen angegeben worden. Verf. weist nun an einer grossen Menge von Proben

nach, dass auch andere im Wasser lebende Bakterien dasselbe Verhalten zeigen.

391. **van Iterson, G.** Accumulation experiments with denitrifying bacteria. (Koninkl. Akad. van Wetenschapen te Amsterstam, Proc. of the meet. of saturday, June 28, 1902.)

Verf. isolierte sich seine Bakterien aus Erde und Kanalwasser durch eine besondere Akkumulationsmethode. Er erhielt auf diese Weise *Bacillus Stutzeri*, *B. denitrofluorescens* n. sp. und *B. vulpinus* n. sp. Die allgemeinen Resultate der Arbeit sind folgende:

1. Das Hauptprinzip meiner Akkumulationsmethode war, zum Teil oder gänzlich den Luftzutritt zu verhindern. Vermittelst dieser gelang es mir, bei Kultur in Lösungen von organischen Salzen und Nitraten lediglich durch wiederholte Übertragungen in die gleiche Flüssigkeit manche denitrifizierende Bakterien in ganz oder fast vollkommener Reinkultur zu erhalten. Von diesen Versuchen gaben 3 immer konstante Resultate und lieferten die oben genannten 3 Bacillen.
2. *B. Stutzeri* verdient Aufmerksamkeit wegen der eigenartigen Struktur seiner Kolonien.
3. *B. denitrofluorescens* ist das erste Beispiel eines denitrifizierenden, nicht verflüssigenden, fluoreszierenden Bakteriums.
4. *B. vulpinus* ist ein farbstoffbildendes Bakterium, welches Pigment nur bei Wachstum im Licht bildet.
5. *B. Stutzeri* und *B. vulpinus* verhalten sich gegenüber freiem Sauerstoff wie aërobe Spirillen, *B. denitrofluorescens* verhält sich wie ein gewöhnliches aërobes Bakterium.
6. Ebenso wie im Boden und Dünger, in welchen sie auch von anderen Autoren gefunden worden sind, habe ich die allgemeine Verbreitung der denitrifizierenden Bakterien im Kanalwasser festgestellt.
7. Die denitrifizierenden Bakterien können auch mit den geringsten Mengen von verschiedenen organischen Substanzen bestimmte Mengen von Nitraten zerstören unter Entwickelung von freiem Stickstoff.
8. In einem und demselben Kulturmedium, wo bei Luftzutritt Nitrifikation erfolgt ist, kann bei Luftabschluss Denitrifikation stattfinden. Dies hat auch Geltung hinsichtlich des Bodens.

392. **Kayser, H.** Die Flora der Strassburger Wasserleitung. (Arch. f. öffentl. Gesundheitspfl. in Elsass-Lothr., XXI, p. 291.)

393. **Kieseritzky, G.** Über die Bakterienflora des Hämatogen Trampedach & Co. (St. Petersb. med. Wochenschr., p. 313.)

394. **Kiessling, F.** Die Mikroorganismen in Natur und Technik. (Pharmac. Centralbl. p. 643.)

395. **Kinnicutt, L. P.** L'épuration des eaux d'égout. (Rev. d'hyg. et de pol. san., p. 804.)

396. **Koch, A.** Bodenbakterien und Stickstofffrage. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturforsch. und Ärzte, 74. Vers. zu Karlsbad, Teil 1, p. 182.)

Besprechung des heutigen Standes der Bodenbakteriologie mit Berücksichtigung der Stickstofffrage.

397. **König, J.** Über das Fadenziehendwerden des Brotes. (Landwirtsch. Zeit. f. Westf. und Lippe, p. 471; Fühlings Landw. Zeit., p. 823.)

398. **Lesage et Dongier.** Étude de la fermentation lactique par l'observation de la résistance électrique. (Compt. rend., CXXXIV, p. 612.)

399. **Lesguillon.** Empoisonnement vraisemblablement attribuable à l'ingestion de conserves de sardines à l'huile. Recherches bactériologiques. (Gaz. hebdom. de méd. et de chir., p. 221.)

400. **Levy, E.** und **Bruns, H.** Über den Gehalt der käuflichen Gelatine an Tetanuskeimen. (Deutsch. medic. Wochenschr., p. 130.)

Die zu untersuchende Gelatine (2—3 g) wurde in 100 ccm Bouillon gelöst und 8—10 Tage im Brutofen gehalten und dann durch Chamberlandkerzen filtriert. Das Filtrat erzeugte bei Mäusen typischen Tetanus, während sich im Rückstand Tetanusbacillen vorfanden.

401. **Marshall, Ch. E.** The aëration of milk. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 313, 372, 429, 483.)

402. **Massat, E.** Les microbes du lait. (Naturaliste, p. 211.)

403. **Meusburger** und **Rambousek.** Beitrag zum bakteriologischen Nachweis von Trinkwasserverunreinigungen anlässlich infektiöser Erkrankungen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 476.)

Das zu untersuchende Wasser wird mit Pariettischer Lösung versetzt und im Brutschrank zur Anreicherung stehen gelassen. Erst dann erfolgt die Untersuchung mittelst der Plattenmethode.

404. **Molisch, H.** Über das Leuchten des Fleisches. (Deutsche Arbeit, I, p. 960.)

Geschichtliches und Angaben über *Micrococcus phosphoreus.*

405. **Müller, A.** Die Reinigung fäulnisfähiger Abwässer und die sekundäre Verpestung. (Gesundheit, p. 125.)

406. **Nobbe, F.** und **Richter, L.** Über den Einfluss des Nitratstickstoff und der Humussubstanzen auf den Impferfolg bei Leguminosen. (Landwirtsch. Versuchsstat., LVI, p. 441.)

Die Funktion der Knöllchen wird durch Vorhandensein von Nitraten im Boden geschädigt; weniger stark wirken auch Humussubstanzen. Andererseits aber erweisen sich kleine Mengen von Bodenstickstoff bis zum Beginn der Knöllchenbildung für jüngere Pflanzen als vorteilhaft.

407. **Ohlmüller.** Die Vorführung der Abwasser-Reinigungs-Verfahren auf der Pariser Weltausstellung 1900. (Hygien. Rundsch., XII, p. 57.)

408. **Ohlmüller** und **Prall, F.** Die Behandlung des Trinkwassers mit Ozon. (Arb. a. d. Kais. Reichsgesundheitsamt, XVIII, p. 417.)

Durch die Behandlung des Wassers mit Ozon tritt eine beträchtliche Verminderung der Bakterien ein und das Ozonverfahren übertrifft die Abscheidung von Bakterien durch centrale Sandfiltration. Im Wasser aufgeschwemmte Cholera- und Typhusbakterien werden vernichtet und in chemischer Beziehung wird das Wasser durch das Verfahren nur insofern beeinflusst, als eine Abnahme der Oxydierbarkeit und Zunahme an freiem Sauerstoff eintritt; beides bedeutet Verbesserung des Wassers.

409. **Omelianski, W.** Kleinere Mitteilungen über Nitrifikationsmikroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 785.)

Verf. berichtet über erfolgreiche Kulturen des Nitritbildners auf Fliesspapier in Petrischalen.

410. **Omelianski, W.** Kleinere Mitteilungen über Nitrifikationsmikroben, II. (Centralbl. f. Bakt. und Par., 2. Abt., IX, p. 63, 113.)

Verf. untersuchte, ob durch die Nitrifikationsbakterien die schweflige und phosphorige Säure oxydiert wird. Die Säuren wurden in Form von

schwefligsaurem und phosphorigsaurem Natron zugesetzt. Eine Oxydation fand niemals statt.

Verf. tritt dann noch der Frage näher, ob die Nitrifikationsmikroben für ihre Tätigkeit ein Enzym (Oxydase) absondern. Die Kulturen ergaben, dass dies nicht der Fall ist; die Tätigkeit hängt also mit dem Leben der Zelle untrennbar zusammen.

411. **Omelianski, W.** Sur la fermentation forménique de la cellulose. (Arch. des sc. biol. de St. Pètersb., IX, p. 251.)

412. **Omelianski, W.** Über die Gärung der Cellulose. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 193, 225, 257, 289, 321, 353, 385.)

1. Die Cellulose ist einer zweifachen Gärung unterworfen, der Wasserstoff- und der Methangärung.
2. Jede dieser Gärungen ist ein selbständiger Prozess, der unter dem Einflusse eines spezifischen Mikrobiums von statten geht.
3. Die Mikroben der beiden Gärungen stehen einander morphologisch sehr nahe. Nur der mittelbare Vergleich gestattet die Unterscheidung derselben, Dank der etwas geringeren Grösse des Methanbacillus.
4. Die physiologischen Eigenschaften der beiden Mikroben sind ebenfalls sehr ähnlich. Sowohl die Bedingungen, als auch der Charakter und die Produkte ihrer Lebenstätigkeit stehen einander sehr nahe; das einzige und konstante Merkmal, welches gestattet, sie leicht von einander zu unterscheiden, ist die Wasserstoffentwickelung in dem einen und die Methanbildung in dem anderen Falle.

413. **Pagliani, L.** Acque ei fognatura dei centri abitati. Loro depurazione ed utilizzazione. (Riv. d'ig. e san. pubbl. p. 757, 805, 853.)

414. **Pammel, L. H.** Bacteriological investigations of the Ames sewage disposal plants. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 89.)

Die Hauptresultate sind in No. 415 gegeben.

415. **Pammel, L. H.** Die Bakterien der Abwässer von Ames. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 444.)

Gefunden wurden *Bacillus cloacae*, *B. fluorescens liquefaciens*, *B. prodigiosus*, *Bacterium coli commune* und *Sarcina aurantiaca*. Die Abwässer sind unter fortwährender bakteriologischer Kontrolle gehalten worden, wodurch deutlich das Schwanken des Bakteriengehaltes in den einzelnen Jahreszeiten hervortritt.

416. **Papasotiriu, J.** Untersuchungen über das Vorkommen des Bacterium coli in Teig, Mehl und Getreide, nebst einigen Bemerkungen über die Bedeutung des Bacterium coli als Indikator für Verunreinigung von Wasser mit Fäkalien. (Arch. f. Hyg., XLI, p. 204.)

Von früheren Untersuchern wurde angenommen, dass bei der Sauerteiggärung ein besonderes Bakterium tätig sei, das den Namen *Bacterium levans* erhalten hatte. Nachdem bereits früher die Identität dieses Organismus mit *Bact. coli commune* vermutet worden war, weist Verf. nach, dass beide Bakterien wirklich identisch sind.

417. **Pernot, E. F.** Stagnant water germs in milk. (Oregon agricult. exper. stat. Corvallis, Bull. n. 71, p. 179.)

418. **Pettersson, A.** Über die Lebensbedingungen des Tuberkuloseerregers in der Salzbutter. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 274.)

Je höher der Salzgehalt, um so schneller tritt das Absterben der Tuberkelbacillen ein. Doch tritt auch bei geringerem Salzgehalt ein relativ schnelleres Absterben der Bacillen ein resp. es findet eine Schwächung der Virulenz statt.

419. **Piotrowski, T.** De l'action des basses températures sur les micro-organismes du lait. (Tyg. soln. Kraków, XIX, p. 245, 253.) Poln.

420. **Poore, G. V.** The earth in relation to the preservation and destruction of contagia. Being the Milroy Lectures delivered at the Royal College of Physicians in 1899, together with other Papers on Sanitation. London, 1902.

421. **Pottier.** Epuration de l'eau potable en campagne. (Ann. d'hyg. et de méd. colon., p. 599.)

422. **Prall, F.** Beitrag zur Kenntnis der Nährböden für die Bestimmung der Keimzahl im Wasser. (Arb. a. d. Kais. Gesundh. Amt., XVIII, p. 436.)

Verf. gibt ausgedehnte experimentelle Beiträge zu der Frage, welche Nährböden für die Isolierung von Wasserbakterien am günstigsten sind. In erster Linie wurden Gelatine- und Agarnährböden und eine Mischung von beiden ausprobiert. Letztere Substrate wurden in verschiedener Zusammensetzung hergestellt und gaben gute Resultate. Ferner wurden noch 7 verschiedene Nährböden untersucht, die teils besondere Nährzusätze enthielten, teils nach Angaben anderer Forscher dargestellt waren. Je nach der Herkunft des Wassers ergaben die einzelnen Zusammensetzungen verschiedene Resultate. Die Ergebnisse stellt Verf. folgendermassen zusammen: Für das Wachstum der Wasserbakterien sind Nährböden von Gelatineagarmischungen vorteilhafter als solche mit Gelatine und Agar allein. Der Nährstoff Heyden leistet bei der bakteriologischen Wasseruntersuchung gute Dienste, ist aber für die Auffindung von Typhus- und Cholerabakterien weniger brauchbar als alkalische Fleischwasserpeptonnährböden; sollen daher im Wasser sowohl die Zahl als auch die Arten der Bakterien bestimmt werden, so empfiehlt es sich, neben Nährböden mit Fleischwasser und Pepton auch solche mit Nährstoff Heyden zu verwenden.

423. **Prescott, S. C.** On the apparent identity of the cultural reactions of B. coli communis and certain lactic bacteria. (Science N. S., XV, p. 363.)

424. **Prescott, S. C.** Über die anscheinende Gleichheit der Kulturreaktionen des B. coli communis mit denen gewisser Milchbakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 443.)

Verf. untersuchte *Bacterium coli commune* und 47 verschiedene Stämme von Milchsäurebakterien. Von diesen letzteren ergaben 25 die typischen Colonreaktionen, 6 dagegen nur schwache und nicht immer gleiche, die übrigen keine. Bei der Isolierung der Colibacillen aus Wasser ist auf diese Ähnlichkeit sehr zu achten.

425. **de Pury, H.** Présence du Bacillus piluliformis (Müll. Thurg.) dans un vin de Neuchâtel. (Bull. de la Soc. neuchâteloise des sc. nat., XXVII, Ann. 1898/99, Neuchâtel, 1899, p. 140.)

Der Bacillus fand sich im Flaschenwein, ohne dass der Geschmack geändert wurde.

426. **Reinhardt, K. W.** Untersuchung der Butter der Marburger Gegend auf ihren Bakteriengehalt. Diss. Marburg, 1902.

427. **Remy, Th.** Bodenbakteriologische Studien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 657, 699, 728, 761.)

428. **Richter, A. P. F.** Bakterielles Verhalten der Milch bei Boraxzusatz. (Arch. f. Hyg., XLIII, p. 151.)

429. **v. Rigler, G.** Die Bakterienflora der natürlichen Mineralwässer. (Hygien. Rundsch., p. 473.)

Verf. stellt eine grosse Zahl von bakteriologischen Untersuchungen mit Mineralwässern an. Diese stammten meist aus Ungarn. Die grosse Zahl von

Bakterien, die er in den verschiedenen Wässern fand, berechtigen ihn zu dem Schlusse, dass die Wässer nicht hygienisch einwandsfrei sind. Er geht den Ursachen der Verunreinigung nach und findet dieselben in den Manipulationen, die mit dem Reinigen, Füllen und Verkorken der Flaschen vorgenommen werden. Das ursprüngliche Quellwasser ist keimfrei.

Von neuen Arten sind folgende nachgewiesen: *Bacterium arborescens non liquefaciens*, *B. aquatile odorans*, *B. aquatile aurantiacum*, *B. aquatile flavum*, *B. aquatile luteum*, *B. aquatile debile*, *B. aquatile citreum*, *B. aquatile gasoformans non liquefaciens*, *Micrococcus aquatilis albissimus*. Diese Arten werden genauer beschrieben.

Von anderen Bakterien, die für gewöhnlich in schmutzigem Oberflächenwasser zu finden sind und in grosser Menge in den Mineralwässern vorkommen, seien noch genannt: *Bacterium fluorescens liquefaciens*, *B. fluorescens non liquefaciens*, *B. chrysogloea*, *B. aquatile commune*, *Micrococcus candicans*, *M. sulfureus*, *M. roseus*, *Actinomyces albus*.

430. **Rist, E. et Khoury, J.** Etudes sur un lait fermenté comestible, le „Leben" d'Egypte. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 65.)

Das „Leben" wird in ähnlicher Weise wie der Kefir bereitet. Es wurden stets 5 Mikroorganismen gefunden, ein *Streptobacillus*, *Diplococcus*, *Saccharomyces*, *Mycoderma* und *Bacillus lebenis* n. sp. Verf. gehen dann auf die Bedeutung ein, welche diese Organismen für die Herstellung des „Leben" haben.

431. **Rosam, A.** Über Konservierung der Milch mittelst Wasserstoffsuperoxyd. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 739, 769.)

Wasserstoffsuperoxyd ist für die vollständige Sterilisierung der Milch als Konservierungsmittel nur dann geeignet, wenn die Milch zuerst einer 30—45 Minuten lang andauernden Erwärmung auf 65—75° ausgesetzt worden ist.

432. **Rullmann, W.** Über Pasteurisieren und Sterilisieren der Milch im allgemeinen und über das Gerber'sche Verfahren und Pasteurisieren mit dem Bergedorf-Regenerativ-Erhitzer im besonderen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 658.)

433. **Russell, H. L.** Toxicity of water toward pathogenic bacteria and the possible significance of the same in the spontaneous purification of polluted water. (Science N. S., XV, p. 364.)

434. **Russell, H. L.** Toxicitaet des Wassers für pathogene Bakterien und mögliche Bedeutung derselben für die Selbstreinigung verunreinigter Gewässer. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 298.)

Wenn Coli- oder Typhusbacillen in filtriertes Wasser (mit Chamberland- oder Berkefeld-Filter) ausgesäet werden, so gehen sie bald zu Grunde. Bei geringer Erhitzung ging diese Toxicität verloren. Verf. vermutet, dass es Umsetzungsprodukte von Wasserbakterien sind, welche diese Giftwirkung äussern.

435. **Russell, H. L. and Hastings, E. G.** Conditions affecting the thermal death-point of bacteria in milk. (Science N. S., XV, p. 361.)

436. **Russell, H. L. and Hastings, E. G.** A Micrococcus, the thermal death limit of which is 76°. (Centralbl., f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 339.)

Die Verff. haben aus Milch einen Micrococcus isoliert, der erst bei einer 10 Minuten währenden Einwirkung von 76° zu Grunde ging.

437. **Russell, H. L. and Hastings, E. G.** On the increased resistance of bacteria in milk pasteurized in contact with the air. (18. Ann. Rep. of the Agric. Exp. Stat. Univ. of Wisconsin, Madison, 1901, p. 185.)

438. **Russell, H. L.** and **Hastings, E. G.** On the increased resistance of bacteria in milk pasteurized in contact with the air. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 462.)

Vergl. das Ref. n. 439.

439. **Russell, H. L.** u. **Hastings, E. G.** Bedingungen, betreffend den Wärmegrad zur Abtötung der Bakterien in der Milch. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 441.)

Die Verf. untersuchten die Bakterien der Oberflächenhaut der Milch und fanden in ihr die Bakterien viel resistenter gegen Hitze. Wenn die Milch schon völlig steril war, zeigten sich in der Haut noch lebende Bakterien.

440. **Savage, W. G.** The significance of Bacillus coli in drinking water. (Journ. of hygiene, II, p. 320.)

441. **Schardinger, F.** Über die Gärprodukte eines schleimbildenden Bacillus in Rohrzuckerlösungen und die Zusammensetzung eines aus dem Schleime isolierten Kohlehydrates. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 144, 175.)

Der Bacillus wurde aus unreinem Wasser isoliert. Die Kolonien lassen sich als zusammenhängende zähe Haut von der Gelatine abheben. Die Haut zeigt unter dem Mikroskop neben einzelnen Calciumoxalatkrystallen die Bacillen in langen parallelen Reihen gelagert. Die Bacillen sind unbeweglich, Sporenbildung fehlt.

Dieser Organismus wurde auf verschiedenen Nährböden genauer untersucht, besonders wurde dem Schleime vom chemischen Standpunkt aus Beachtung geschenkt. Er ist kein Umsetzungsprodukt des Zuckers, sondern bildet sich aus den Bakterienmembranen selbst durch deren Verquellung.

442. **Schattenfroh, A.** Über Buttersäuregärung. (Vortr. d. Ver. f. Verbreit. naturwiss. Kenntn. in Wien, XLII, Hft. 3.) 1902.

443. **Scheurlen, E.** Der Stand der Abwässerreinigungsfrage auf Grund praktischer Versuche in Württemberg. (Verhandl. d. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Hamburg, 1901, Teil 2, Hälfte 2, p. 557, Leipzig, 1902.)

444. **Schmidt-Nielsen, S.** Über den Reifungsvorgang beim Pökeln von Heringen. Eine chemische und mikrobiologische Nahrungsmittelstudie. Trondhjem, 1902.

445. **Schmiedicke.** Weiteres über Tetanuskeime in der käuflichen Gelatine. (Deutsch. med. Wochenschr., p. 191.)

Verf. schmolz unter hoher Agarschicht Gelatinestückchen ein und bebrütete die Kultur 5—6 Tage lang im Thermostaten. Dann wurden die in der Gelatine gewachsenen Kolonien untersucht und als Tetanusbacillen nachgewiesen.

446. **Schönfeld, F.** u. **Rommel, W.** Untersuchungen über ein Trübungen im Lagerbier verursachendes Stäbchenbakterium (Bacillus fasciformis). (Wochenschrift f. Brauerei, p. 585.)

Bacillus fasciformis n. sp. wurde in Flaschenbier gefunden, wo es Trübungen veranlasst. Die Bacillen sind in der Kultur (kleiner als im Bier) circa 2 μ lang und bilden vielfach gewundene Fäden, die in Stücke zerfallen, welche sich parallel neben einander legen. Die Verf. haben den Organismen in verschiedenen Kulturmedien, ferner in verschiedenen Bieren studiert und den Einfluss der Temperatur und von Desinfizientien auf ihn festgestellt.

447. **Schrader, G. A.** Schnellessigbildner als Laboratoriumsapparat. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 525.)

448. **Schreiber, K.** Fettzersetzung durch Mikroorganismen. (Arch. f. Hyg., XLI, p. 328.)

Verf. kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Reines Fett ist für sich allein kein Nährboden für Mikroorganismen.
2. Eine Anzahl von Bakterien, welche im Boden und auch sonst in der Natur vorkommen, vermag Fett bei gleichzeitiger Anwesenheit von Nährmaterial und Sauerstoff, besonders energisch bei Bindung der entstehenden Säuren durch kohlensauren Kalk, nicht nur zu spalten, sondern auch zu zerstören.
3. Dieser Prozess geht am schnellsten vor sich bei feinster Verteilung des Fettes, in Emulsionen.
4. Äussere Umstände, welche das Wachstum der betreffenden Bakterien alterieren (Temperatur, Sauerstoffmangel, Bestrahlung), alterieren höchst wahrscheinlich im gleichen Sinne auch ihre fettzerstörende Tätigkeit; jedenfalls ist die Grösse der Fettzersetzung bei derselben Species von mannigfachen accidentellen Einflüssen abhängig.
5. Eine Reihe von Schimmelpilzen vermag ebenfalls Fett zu spalten und zu zerstören, und zwar übt die saure Reaktion des Nährsubstrates keinen störenden Einfluss auf die Energie der Fettzersetzung.
6. Die fettzersetzende Tätigkeit der genannten Mikroorganismen ist an die Lebensfähigkeit derselben gebunden (Fettvergärung).
7. Die fettzerstörende Tätigkeit der Bakterien und Schimmelpilze ist durchaus an das Vorhandensein von Sauerstoff geknüpft. Im Zustande der Anaërobiose tritt höchstens eine geringe Spaltung der Fette, nicht aber eine Zersetzung derselben ein.

449. **Schulte im Hofe, A.** Studien über den Röstprozess der Jute, sowie über die Separierung von Pflanzenfasern durch Fermentation. (Tropenpflanzer, p. 295.)

450. **Schultz-Schultzenstein.** Über intrifizierende Mikroorganismen in den Filtern biologischer Kläranlagen. (Hygien. Rundsch., p. 845.)

Verf. berichtet, dass er in den Coke-Filtern der biologischen Versuchskläranlage in Carolinenhöhe eine Art von *Nitrosomonas* und von *Nitrobacter* gefunden habe, letzteren Organismus auch im Berliner Wasserleitungswasser.

451. **Schwackhöfer, W.** Über eine durch den Bacillus Lindneri hervorgerufene Infektion. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, p. 631.)

452. **Schwappach.** Die Reinigung der städtischen Abwässer, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse von Eberswalde. (Gesundheit, p. 197.)

453. **Severin, S.** Ein Beitrag zur Alinitfrage. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 712, 746.)

Verf. kultivierte den Alinitbacillus und *Bacillus megatherium* vergleichend und betont die Verschiedenheit beider Organismen. Feldversuche mit Alinit ergaben ein negatives Resultat.

454. **Smith, R. G.** Bacteria and the disintegration of cement. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 377.)

Der Cement der Kanäle der Wasserleitung von Sydney wird durch Mikroorganismen angegriffen, so dass er brüchig wird. Die Kulturen ergaben dass sich darin *Bacterium croceum* befand, das auch sonst im Wasser von Sydney zu finden ist, ferner *Vibrio denitrificans* und *Micrococcus radiatus*. Trotz dieses Befundes möchte Verf. mehr die Ansicht hegen, dass die Bakterien nicht die Ursache der Zerstörung des Cementes sind, sondern dass diese vielmehr in

chemischen Vorgängen zu suchen ist, die durch das Wasser hervorgerufen werden.

455. **Smith, R. G.** Das Verderben der Krystalle von rohem und raffiniertem Zucker. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 600.)

Bacillus levaniformis wächst auf Rohrzucker sehr häufig und veranlasst das Verderben desselben. Der Bacillus ist überall verbreitet.

456. **Smith, R. G.** Die Gummigärung von Zuckerrohrsaft. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 596.)

Bacillus levaniformans n. sp. erzeugt im Zuckerrohrsaft eine Schleimbildung, wodurch die Fabrikation des Zuckers empfindlich gestört wird. Verf. gibt die Eigenschaften des Bacillus genauer an und verbreitet sich über die chemische Natur des Gummis, den er Levan nennt.

457. **Smith, R. G.** Die Säuregärung des Rohrzuckers. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 600.)

Die Säuregärung des Rohrzuckers wird von *Bacillus levaniformans* erzeugt. Im Destillate des Zuckers findet sich Ameisensäure, die der Bacillus auch in seinen Kulturen erzeugt.

458. **Smith, R. G.** Notes on Vibrio denitrificans Sewerin. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., VIII, p. 378.)

Verf. erklärt den *Vibrio denitrificans* für morphologisch identisch mit dem Pilz der Leguminosenknöllchen.

459. **Smith, E. F.** The destruction of cell walls by bacteria. (Science N. S., XV, p. 405.)

460. **Stetefeld, R.** Die bakteriologische Wirkung der Luftkühlung in Fleischkühlanlagen. (Techn. Gemeindeblatt, p. 87.)

461. **Stieger, W.** Die Hygiene der Milch. Hygienische Gewinnung, Behandlung und Aufbewahrung von Milch, Milchprodukten und anderen Nahrungsmitteln, sowie das Wissenswerteste bei der Gewinnung und Prüfung der Milch. Leipzig, 1902.

462. **Stoklasa, J.** Über den Einfluss der Bakterien auf die Zersetzung der Knochensubstanz. (Beitr. zur chem. Physiol. u. Pathol., III, p. 322.)

463. **Sullivan, M. X.** Einige Experimente mit zusammengesetzten Kulturböden. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 309.)

Es handelt sich bei diesen Versuchen um eiweissfreie Nährböden, die eine bestimmte chemische Zusammensetzung haben und das Studium der Stoffwechselprodukte der Bakterien ermöglichen sollen.

464. **T.** Mikroorganismen im Boden. (Vereinsbl. d. Heide-Kultur-Ver. Schlesw.-Holst., XXX, p. 162.)

465. **Thomann, C.** Untersuchungen über das Züricher Grundwasser mit besonderer Berücksichtigung seines Bakteriengehaltes. (Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich, p. 73.)

466. **Troili-Petersson, G.** Untersuchungen über das Vorkommen und die Vermehrung der Tyrothrixbacillen in Emmenthalerkäsen. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz, 1902.)

Die Resultate sind: Die Anzahl der Tyrothrixbacillen in der Rinde sowohl alter wie junger Käse ist im Vergleich mit der grossen Gesamtzahl der Bakterien sowie im Verhältnis zu den übrigen Bakterien eine verschwindende. In den Versuchskäsen hat keine Vermehrung der Tyrothrixbacillen während der ersten Tage stattgefunden. Wenn grosse Mengen von *Bacillus nobilis* eingeimpft wurden, so nahm die Zahl in den zwei ersten Tagen sehr rasch ab.

467. **Turnball, A.** Die Bakterien in der Lederindustie. (Ledermarkt, XXIII. n. 11, 12.)

468. **Voorhees, E. B.** Studies in denitrification. (Journ. of the Amer. chem. soc., p. 785.)

469. **Wainzirl, J.** Bulletin of the Hodley Climatological Laboratory of the University of New Mexico, III, 1901, p. 211.)

Verf. studiert seit mehreren Jahren die Bakterien der Atmosphäre in Neu-Mexiko. Es wurden Agarpetriplatten 10 Minuten frei exponiert und dann die Zahl der Keime festgestellt. In Höhe von 5000, 7000 und 10000 Fuss wurde exponiert und es ergab sich daraus, dass bei 7000 Fuss Höhe durchschnittlich 18 Bakterien in 10 Minuten fielen, bei 10000 Fuss 14. Die Zahlen schwanken natürlich je nach der herrschenden Witterung, namentlich je nach den Winden. Zur quantitativen Bestimmung der Keime wurden 2 Methoden in Anwendung gebracht, die Flaschenmethode und die Filtermethode. Erstere versagte ganz, letztere ergab mit Zucker und Natriumsulfat keine befriedigenden Ergebnisse, wohl aber mit feinem Sande. Die Schwankungen in der Zahl der Keime per ccm sind sehr bedeutend, von 0—750, meist hält sich die Zahl unter 100.

470. **Weijerman, J. W. J.** Over de waarde der biologische zuiveringsmethodes voor de praktijk. (Nederl. Tijdschr. v. geneesk., p. 461.)

471. **Weiss, R.** Über die Bakterienflora der sauren Gärung einiger Nahrungs- und Genussmittel. (Arb. a. d. bakt. Inst. d. techn. Hochschule in Karlsruhe, II, 1902, p. 165.)

Als Ausgangspunkt für die Untersuchungen wurden gärende Bohnen, Rüben, Spargel, Gurken, teils mit, teils ohne Zusatz von Salz und Essig benutzt und aus ihnen die Erreger der sauren Gärung isoliert. Auch Rübenschnitzel und Träber wurden untersucht. Die Reinzucht der Bakterien erfolgte dann auf verschiedenen Nährsubstanzen, deren Zubereitung angegeben wird. Ausser 16 schon bekannten Arten wurden 49 neue gefunden. Besonders eingehend wurden die neuen Arten auf ihre Fähigkeit, Säure auf verschiedenen Nährsubstraten zu bilden, untersucht. Für die Produktion der Milch- und Essigsäure verhalten sich danach die einzelnen Nährböden nicht verschieden.

Die Eigenschaften der neuen Arten werden genau angegeben. Dieselben sind folgende: *Streptococcus citreus, S. maximus, Micrococcus pulcher, M. regularis, M. irregularis, M. umbilicatus, M. minimus, M. gummosus, M. mucilagineus, M. vulgaris, M. piliformis, M. expressus, M. granulatus, M. subluteus, M. tener, M. glandulosus, M. vesicosus, M. mucilaginosus, M. fulvus, Bacillus fortissimus, B. opacus, B. spirans, B. fuliginosus, B. eminans, B. ventricosus, B. citricus, B. odoratus, B. amygdaloides, B. robustus, B. tuberosus, B. globulosus, B. fungosus, B. flavescens, Bacterium granulosum, B. variosum, B. spinosum, B. crenatum, B. plicativum, B. brevissimum, B. ramificans, B. gibbosum, B. gracillimum, B. squamatum, B. uniforme, B. insulsum, B. subcitricum, B. gracilescens, Pseudomonas lactica, P. Listeri.*

472. **Weston, R. S.** and **Kendall, A. J.** Some common bacteria in American streams, including some new species isolated at New Orleans, Louisiana. (Proc. of the 29. Ann. Meet. of the Americ. publ. health Assoc. Columbus, 1902.)

473. **Wiley, H. W.** Die Landwirtschaft in ihrer Beziehung zu den Bakterien und Fermenten. (Journ. of the Franklin Instit., CLIV, n. 2/3; Zeitschr. d. Ver. d. deutsch. Zucker-Industr., Lief. 561, p. 831.)

474. **Winogradsky, S.** Clostridium Pastorianum, seine Morphologie und seine Eigenschaften als Buttersäureferment. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 43, 107.)

Clostridium Pastorianum kann nur Dextrose, Laevulose, Rohrzucker, Inulin, Galaktose und Dextrin vergären und lässt zahlreiche gärbare Zuckerarten und höhere Alkohole unberührt, gehört also zu den am wenigsten polyphagen Buttersäurefermenten. Bei der von ihm hervorgerufenen Gärung wird Zucker fast ausschliesslich unter Bildung von Buttersäure, Essigsäure, Kohlensäure und Wasserstoff gespalten. Auf die Fettsäuren entfallen davon 42—45 % des Zuckers, der Rest wird vergast. Als unbeständige Nebenprodukte treten geringe Mengen von verschiedenen Alkoholen und Spuren von Milchsäure auf.

Ausserdem schildert Verf. genauer die Entwickelung des Stäbchens und die Sporenbildung.

475. **Winslow, C. E. A.** The distribution of B. coli communis in natural waters. (Science N. S., XV, p. 372.)

476. **Winslow, C. E. A.** Die Verteilung des Bacillus coli communis in natürlichen Gewässern. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 306.)

In nicht verunreinigtem Wasser ist das *Bact. coli commune* so selten, dass erst bei Benutzung von 100 ccm Wasser der Nachweis gelingt.

477. **Winslow, C. E. A.** and **Hunnewell, M. P.** A study of the distribution of the colon bacillus of Escherich and of the sewage streptococci of Houston in polluted and unpolluted waters. (Journ. of med. research., VIII, p. 502.)

478. **Withers, W. A.** and **Fraps, G. S.** Nitrification in different soils. (Journ. of the Americ. chem. soc., p. 528.)

479. **Zikes, H.** Beitrag zum Vorkommen milzbrandähnlicher Bakterien im Leitungswasser. (Mitteil. d. österr. Versuchsstation f. Brauerei u. Mälzerei in Wien, 1902, Heft 10.)

Das Wasser entstammte einer von unreinem Bachwasser infizierten Brunnenleitung. Ausser den gewöhnlichen Wasserbakterien liessen sich Bacillen nachweisen, welche morphologisch grosse Ähnlichkeit mit den Milzbrandbacillen aufweisen. Einzelne Bacillen waren aber beweglich, was der Milzbrandbacillus nie ist. Ausserdem waren die Bacillen nicht pathogen für Tiere.

480. **Zikes, H.** Zur Kenntnis der chemischen und biologischen Schwankungen im Gehalte der Brunnenwässer. (Zeitschr. f. d. ges. Kohlensäure-Industr., VIII, p. 686.)

481. **Zikes, H.** Zur Kenntnis der chemischen und biologischen Schwankungen im Gehalte der Brunnenwässer. (Mitteil. d. österreich. Versuchsstat. f. Brauerei u. Mälzerei, 1902, Heft 10.)

Die biologischen Folgerungen aus der Arbeit sind nachstehende:

1. Bei der Bestimmung der einzelnen Bakterienarten boten die weissen, hyalinen, Gelatine nicht verflüssigenden, aus Kurzstäben bestehenden Kolonien die grössten Schwierigkeiten.
2. Auf Würzegelatine kamen zumeist nur Schimmelpilze zur Entwickelung; unter den Sprosspilzen wurde meistenteils Monilia, Rosahefe, rosa Mycoderma, Weinhefe, unter den Bakterien *Bac. viscosus* und aërogenesartige Mikroorganismen aufgefunden. Die Zerstörung von Würze wird hauptsächlich durch *Bac. viscosus*, Thermobakterien und *Bact. fluorescens*.

die Zerstörung von Bier durch *Bac. viscosus* und *Sarcina* verursacht. Essigsäurebakterien wurden nur ganz ausnahmsweise angetroffen.

3. Bei fast allen untersuchten Wassern wurde der Bakteriengehalt im Sommer niedriger als in den kälteren Monaten gefunden.
4. Bei der Einteilung der in den einzelnen Wassern vorkommenden Bakterien konnten 3 Gruppen unterschieden werden: a) solche, die in grösserer Zahl in jeder Probe bei allen Wässern vorkamen, b) solche, die in grösserer Zahl jedesmal nur in einem bestimmten Wasser sich vorfanden, c) solche, welche nur vereinzelt, bald da, bald dort zur Entwickelung kamen.
5. Unter den aufgefundenen Organismen kamen Schimmelpilze meistens im Herbste vor; Hefen traten nur sehr sporadisch und über das ganze Jahr verteilt auf; Mikrokokken fanden sich gewöhnlich nur vereinzelt vor und verblieben gegen die Stäbchenformen stets in der Minderzahl; noch viel seltener konnte die Anwesenheit von Sarcina festgestellt werden.
6. In 2 der untersuchten Wässer gelangten durchschnittlich in vorherrschender Zahl je 6 Arten, in den beiden anderen je 3 Arten zur Entwickelung.
7. Als neu wurden erkannt a) *Bacterium polychromicum*, b) *Bact. corrosivum*, c) eine Gruppe verschiedene Nährsubstrate braun färbender Stäbchen, d) eine in Bier und Würze sehr gut gedeihende Kugelalge.

VI. Beziehungen der Bakterien zu Menschen und Tieren.

482. **Beitzke, H.** Die Anreicherungsmethoden zum Nachweise der Tuberkelbacillen im Sputum. (Hyg. Rundsch., p. 1.)

Verf. führte vergleichende Untersuchungen aus über die von verschiedenen Autoren angegebenen Verfahren, die Tuberkelbacillen im Sputum anzureichern. Die besten Resultate ergab die Methode von Mühlhäuser-Czaplewski, die er deshalb empfiehlt.

483. **Beitzke, H.** Zu den Anreicherungsverfahren der Tuberkelbacillen im Sputum. (Hyg. Rundschau, p. 619.)

Richtet sich gegen die Angriffe Jochmanns auf die Arbeit n. 482.

484. **Buist, J. B.** Recent advances in our knowledge of some pathogenic micro-organisms. (Proceed. of the Scottish microsc. soc., III, 1901, p. 57.)

485. **Ermann, D.** Über eine Methode zur Feststellung der in den menschlichen Faeces enthaltenen Gewichtsmengen von Bakterien. Diss. Bonn, 1902.

486. **Fischer, B.** Zur Aetiologie der sogenannten Fleischvergiftungen. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Hamburg, 1901, Teil 2, Hälfte 2, p. 565.) Leipzig, 1902.

487. **Fischer, B.** Zur Aetiologie der sogenannten Fleischvergiftungen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIX, p. 447.)

Nach einer geschichtlichen Einleitung schildert Verf. seine Versuche mit *Bacillus enteritidis*, den er mehrfach aus Fleischwaren isolieren konnte. Zum Nachweise der Giftigkeit der Kulturen wurden hauptsächlich Tierversuche angestellt, auf die hier nicht weiter eingegangen werden kann.

488. **Fraenkel, E.** Über Gasphlegmone, Schaumorgane und deren Erreger. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XL, p. 73.)

Die Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit den klinischen Befunden der Erkrankung und mit Tierversuchen mittelst des rein gezüchteten Bacillus.

489. **Frank, G.** Über einen neuen Bacillus aus der Gruppe des Influenzabacillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XL, p. 288.)

Aus Eiter bei einem Schwein wurde ein Bacillus gezüchtet, der dem Influenzabacillus in seiner Morphologie und Biologie sehr ähnlich ist und sich pathogen gegenüber den Versuchstieren verhält.

490. **Galli-Valerio, B.** Contribution to the study of B. pestis: its cultural and morphological characters and its relation with B. pseudotuberculosis rodentium. (Brit. med. Journ., p. 956.)

491. **Ghon, A., Pfeiffer, H.** und **Sederl, H.** Der Micrococcus catarrhalis als Krankheitserreger. (Zeitschr. f. klin. Medic., XL, Heft 3 u. 4.)

Im ersten Teile der Arbeit, der hier allein in Betracht kommt, werden die morphologischen und kulturellen Eigenschaften des *Micrococcus catarrhalis* eingehend behandelt.

492. **Grimm, M.** Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus Danysz und über einen neuen für Ratten pathogenen Mikroben. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 286.)

Verf. beschreibt einen neuen Bacillus, der für Ratten und Mäuse pathogen ist und den er *Bacillus scpticaemiae murium* nennt. Der Bacillus besitzt peritriche Geisseln und seine Zellen sind ausserordentlich kleine und dünne Stäbchen. Er färbt sich nicht nach Gram, wohl aber mit anderen Färbemitteln. Besonders charakteristisch ist die Form der Kolonien. Auf das Wachstum auf verschiedenen Nährböden geht Verf. näher ein, ebenso auf die Impfversuche bei Ratten und Mäusen.

493. **van Huellen, A.** Ein Beitrag zur Biologie des Tuberkelbacillus, mit besonderer Berücksichtigung der Hesse'schen Angaben. Diss. Königsberg, 1902.

494. **Jochmann, G.** Das biologische Anreicherungsverfahren bei der Untersuchung auf Tuberkelbacillen. (Hygien. Rundsch., p. 524.)

Verf. empfiehlt Beitzke gegenüber (n. 482) sein Verfahren der Anreicherung.

495. **Joseph, M.** u. **Piorkowski.** Beiträge zur Lehre von den Syphilisbacillen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 361.)

Vergl. n. 497.

496. **Joseph, M.** u. **Piorkowski.** Beitrag zur Lehre von den Syphilisbacillen. (Berl. klin. Wochenschr., p. 257, 282.)

497. **Joseph, M.** u. **Piorkowski.** Beitrag zur Lehre von den Syphilisbacillen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 445.)

Verf. haben aus Sperma und Blut von Syphilitikern einen Bacillus isoliert, dessen Wachstum auf Placenten sie nachwiesen. Auch auf künstlichen Nährböden gedeiht er, doch zeigten sie hier Abweichungen in der Form, die bald zur Degeneration führten.

498. **Keuthe, W.** Über Entwickelungshemmung pathogener Bakterien, insbesondere von Typhus, durch Medikamente. Diss. Heidelberg, 1902.

Verf. arbeitete mit Chinin, Laktophenin, Antipyrin und Urotropin. Chinin in Agar- und Gelatineplatten wirkte tötend für Typhusbacillen bei Gehalt von 1/1500, für *Bacterium coli commune* bei 1/1000, für Milzbrandbacillen bei 1/4000. Laktophenin vernichtet erst bei 1/300, Antipyrin bei 1/100 jedes Wachstum. Urotropin tötete die Typhusbacillen bei 1/8000, *Bacterium coli commune* bei 1/2000.

499. **Kindborg, A.** Ein die Gelatine verflüssigender Pneumococcus. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 573.)

500. **Kirstein, F.** Über die Dauer der Lebensfähigkeit von Krankheitserregern in der Form feinster Tröpfchen und Stäubchen. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., XXXIX, p. 93.)

Die Versuche dienten dem Zwecke, festzustellen, wie lange Mikroorganismen, die mit feinsten Tröpfchen (z. B. im Sputum) verspritzt werden, lebensfähig bleiben. Um nur ein Resultat aus den zahlreichen Versuchen herauszunehmen, seien die folgenden Zahlen angeführt. Bei Aufbewahrung am zerstreuten Tageslicht starben Typhusbacillen, *Bacillus prodigiosus* nach 1 Tag, Diphtheriebacillen nach 1—2 Tagen, Tuberkelbacillen nach 5 Tagen, Geflügelcholerabacillus nach 10 Stunden. *Staphylococcus pyogenes aureus* nach 8—10 Tagen, *Streptococcus longus* nach 10 Tagen, Milzbrandbacillensporen nach 10 Wochen. Bei Aufbewahrung im halbdunkeln Keller dagegen verlängern sich diese Zeiträume z. T. sehr bedeutend.

Werden die Bakterien an feinste Stäubchen gebunden, so sind sie viel widerstandsfähiger als wenn sie sich in feinsten Tröpfchen befinden.

501. **Klein, E.** Über ein dem Pestbacillus ähnliches Bacterium: Bacterium bristolense. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 673.)

Das Bacterium wurde in toten Ratten gefunden. Verf. beschreibt sein Verhalten auf verschiedenen Nährmedien.

502. **Klein, E.** Über eine neue Species, zu der Gruppe der Bacillen der haemorrhagischen Septikaemie gehörig, Bacterium phasianicida. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 76.)

Bei einer infektiösen Krankheit der Fasanen wies Verf. einen Organismus nach, den er *Bacterium phasianicida* nennt. Er besitzt keine Eigenbewegung und gleicht in Grösse und Färbbarkeit dem Bacillus der Hühnercholera. Gelatine ist ein guter Nährboden, der nicht verflüssigt wird. Es wird keine Säure, sondern vielmehr etwas Alkali gebildet, Milch wird nicht koaguliert und in Bouillon wird kein Indol erzeugt. Auf sterilen Kartoffeln findet nur beschränktes Wachstum als dünne farblose Auflagerung statt.

503. **Klopstock, M.** Beitrag zur Differenzierung von Typhus-, Coli- und Ruhrbacillus. (Berl. klin. Wochenschr., p. 803.)

504. **Kozai, Y.** Über die Bekämpfung der Mäuseplage durch den Mereshkowskyschen Mäusetyphusbacillus. (Bull. of the College of Agric. Tokyo Imper. Univ., IV, p. 299.)

Verf. beschreibt die Eigenschaften des Bacillus und schildert seine Laboratoriumsversuche mit Mäusen, sowie auch die praktische Anwendung auf dem Felde. Der Erfolg auf den Feldern war ausgezeichnet, so dass die Mäuse nach kurzer Zeit vertilgt waren.

505. **Krause, F.** Beitrag zur kulturellen Typhusdiagnose. (Arch. f. Hygiene, XLIV, p. 75.)

506. **Léger, L.** Bactéries parasites de l'intestin des larves de Chironome. (Compt. rend., CXXXIV, p. 1317.)

Die Larven von Chironomus plumosus beherbergen in ihrem Innern zahlreiche Bakterien, die Verf. näher untersucht hat. Es fand sich sehr häufig ein Streptothrix, weniger häufig ein Bacillus, noch seltener eine Spirochaeta.

507. **Lentz.** Vergleichende kulturelle Untersuchungen über die Ruhrbacillen und ruhrähnliche Bakterien nebst einigen Bemerkungen über den Lackmusfarbstoff. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XLI, p. 559.)

508. **Levy, F.** La coltura artificiale de bacillo della lepra. (Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene, p. 219.)

509. **Lochmann, F.** Ein neuer, der Gruppe des B. coli commune verwandter, für Mäuse und Meerschweinchen pathogener Mikroorganismus (Bacillus caseolyticus). (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 385.)

Der *Bacillus caseolyticus* n. sp. hat 4—8 peritriche Geisseln und wächst sowohl aërob, wie anaërob auf den gewöhnlichen Nährböden. Bemerkenswert ist die Veränderung der Milch, die er erzeugt. Sie wird nämlich nicht zur Gerinnung gebracht, sondern wird allmählich durchsichtig, gelblich und sieht wie peptonisiert aus, ohne dass sich Pepton nachweisen lässt.

510. **Madzsar, J.** Bakteriologisches aus der stomatologischen Literatur. Zusammenfass. Ref. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Ref. XXXI, p. 489.)

511. **Menzi, H.** Beitrag zur Züchtung und zur Biologie des Tuberkelbacillus. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., XXXIX, p. 407.)

Verf. prüfte das Verhalten des Tuberkelbacillus auf Hesse-Agar nach und kommt zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Hesse-Agar ist ein guter Nährboden für Reinkulturen von Tuberkelbacillen und als solcher dem Rinderblutserum an die Seite zu stellen. Nach unseren Versuchen bleibt die Virulenz des Tuberkelbacillus auch nach mehrmonatlicher Züchtung auf Hesse-Agar erhalten, eine deutliche Vermehrung oder Verminderung der Virulenz konnten wir nicht feststellen.
2. Mit diesem neuen Nährboden lassen sich im Sputum die Tuberkelbacillen in wenigen Tagen bedeutend anreichern und man kann die Vermehrung schon vom ersten Tage verfolgen. Auch im Urinsedimente lassen sich die Tuberkelbacillen, wenn dieselben reichlich vorhanden sind, auf Hesse-Agar leicht nachweisen. Hingegen konnte ihre Weiterentwickelung bei nur spärlichem Vorkommen auf der Platte nicht verfolgt werden und somit bietet gerade für diesen Fall der Hesse-Agar keinen Vorteil vor der direkten mikroskopischen Untersuchung.
3. Die Begleitmikroorganismen des Sputums und des Urins werden auf Hesse-Agar anfangs im Wachstum bedeutend gehemmt, aber nicht bis zum Auftreten makroskopisch sichtbarer Kolonien von Tuberkelbacillen. Wir besitzen darum nach wie vor keine andere, allgemein anwendbare Methode zur Isolierung der Tuberkelbacillen von Begleitorganismen als die Tierpassage.
4. Für die bakteriologische Diagnostik hat das neue Verfahren keine wertvollen neuen Resultate gegeben.
5. Die Tuberkelbacillen im Sputum waren nach 5—15 Minuten langem Erwärmen auf 65 bis 70 ° C. abgetötet, die mit dem erwärmten Material geimpften Tiere wurden nicht tuberkulös. Bei 1 ½stündiger Erwärmung auf 50 ° C. dagegen waren die Bacillen noch virulent.

512. **Moore, V. A.** and **Wright, F. R.** Preliminary observations on B. coli communis from certain species of animals. (Science N. S., XV, p. 372.)

513. **Morgenroth** und **Eckert, A.** II. Bericht aus dem bakteriologisch-chemischen Laboratorium des Ostasiatischen Expeditionskorps und der Besatzungsbrigade. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., p. 49.)

514. **Nagano, J.** Über eine neue Sarcina, die im Eiter gonokokkenähnliche Degenerationsformen zeigt. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 327.)

515. **Olschanetzky.** Über ein neues alkohol- und säurefestes Stäbchen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 16.)

Der Bacillus fand sich in Ratten und stellt ein dünnes Stäbchen dar, das sich auf den gebräuchlichen Nährboden gut kultivieren lässt. Der Bacillus ist unbeweglich, färbt sich mit Anilinfarben gut, ebenso nach Gram. Bisweilen wurden Verzweigungen beobachtet.

516. **Passini, A.** Über das Vorkommen von Geisseln beim Rhinosklerombacillus und über die Agglutinationserscheinungen. (Monatshefte f. prakt. Dermatol., XXXV, p. 213.)

517. **Passini, F.** Über granulosebildende Darmbakterien. (Wiener klin. Wochensch., 1902, Heft 1.)

Während bisher nur *Bacillus butyricus* die Granulosereaktion mit Jod zeigte, konnte Verf. noch 3 andere Arten von Darmbakterien isolieren, die dasselbe Verhalten aufwiesen.

518. **Pfeiffer, R.** und **Friedberger, E.** Über das Wesen der Bakterienvirulenz nach Untersuchungen an Choleravibrionen. (Berl. klin. Wochenschr., p. 581.)

519. **Pfreimbtner, D.** Praktische Erfahrungen bei Anwendung des Löfflerschen Mäusetyphusbacillus. (Hessische landwirtsch. Zeit., p. 358.)

520. **Phisalix, G.** Polymorphisme des Pasteurellae. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 645.)

Verf. beobachtete langfädige Formen, die aber in der Kultur sich wieder zu Stäbchen umbilden.

521. **Plehn, M.** Die Schuppensträubung der Weissfische, verursacht durch das Krebspestbakterium. (Allgem. Fischerei-Zeit., p. 40.)

522. **Radaeli, F.** Sui recenti tentatici di coltura del bacillo dell'ulcera venerea (Clinica moderna, 8. gennaio).

523. **Reidenbach, Ph.** Die Faulbrut oder Bienenpest, ihre Entstehung, Verhütung und Heilung. (Leipzig, 1902.)

524. **Schumburg.** Die Beziehungen der Babes-Ernstschen Körperchen zu der Virulenz der Bakterien. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 694.)

Verf. hat in Wundsekreten die Bakterien auf Vorhandensein der Körnchen geprüft und gefunden, dass das Auftreten derselben durchaus nicht mit der Schwere der Erkrankung parallel geht.

525. **Schweinitz, E. A. de** und **Dorset, M.** The composition of the tubercle bacilli derived from various animals. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXII, p. 186.)

Die chemische Zusammensetzung der verschiedenen Formen variiert innerhalb ziemlich weiter Grenzen.

526. **Stefansky, W. K.** Über ein neues, Eiterung hervorrufendes, verzweigtes Bakterium. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 86.)

Aus einem Abscess wurde ein Bakterium isoliert, das meist in paarweis angeordneten Kokken auftritt. In den meisten Nährmedien erscheint es als kurzes Stäbchen. Ausserdem werden auch längere Stäbchen beobachtet und endlich finden sich auch häufig verzweigte Formen. Verf. beschreibt das Wachstum auf verschiedenen Kulturmedien und nennt den Organismus *Bacterium pyogenes ramosum*.

527. **Testi.** Azione dei geli e disgeli alternati sulla vitalità e virulenza di alcuni batteri patogeni. (La Riforma medica, n. 41.)

Verf. liess auf Kulturen von Cholera-, Hühnercholera-, Typhus-, Diphtherie- und Rotzbakterien in halbstündigen Zwischenräumen eine Kälte von — 20° und eine Wärme von 37° einwirken. Nach 12 maligem Wechsel wurden die Kulturen in Thermostaten sich selbst überlassen und nach 12 Stunden geprüft. Es ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede gegenüber unbehandelten Bakterien, mit Ausnahme der Hühnercholerabakterien, von denen es bekannt ist, dass sie durch Kälte leiden.

528. **Thalmann.** Zur Biologie der Gonokokken. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 678.)

Verf. bespricht die Bedingungen, unter denen die Gonokokken auf Agar und anderen Nährböden wachsen.

529. **Trénel.** De l'identité du bacille du rhinosclérome et du bacille de Friedländer; caractères biologiques. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1351.)

530. **Trénel.** Étude expérimentale sur l'identité du bacille du rhinosclérome du bacille de Friedländer. (Compt. rend. d. l. Soc. de Biol., p. 1353.)

531. **Uffenheimer, A.** Ein neuer gaserregender Bacillus (Bacillus aërogenes aërophilus agilis nov. spec.). (Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Path., XXXI, p. 383.)

532. **Viola, D. et Morello, G.** Le biancherie e gli abiti studiati dal punto di vista del loro contenuto batterico e della loro atttitudine come mezzi di conservazione e propagazione dei germi patogeni. (Annali d'ig., sperim. XII, p. 407.)

533. **Wiener, E.** Über den Bacillus Danysz. (Münch. med. Wochenschrift, p. 401.)

534. **Wildbolz, H.** Zur Biologie der Gonokokken. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 128.)

Verf. teilt mit, dass es ihm gelungen sei, die Gonokokken auf gewöhnlichem Nähragar zu züchten. Allerdings gelang die Übertragung nur, wenn die Gonokokken an den Nährboden allmählich gewöhnt wurden. Zu diesem Zwecke wurden sie zuerst auf Serumagar gezüchtet und auf diesen mehrmals übertragen. Manchmal gelang dann der Übergang auf einfachen Agar schon nach wenigen Generationen, oft aber erst nach sehr vielen.

VII. Beziehungen der Bakterien zu den Pflanzen. Fossile Bakterien.

535. **Appel, O.** Zur Kenntnis der Bakterienfäule der Kartoffeln. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., XX, p. 32.)

Verf. fand bei bakterienfaulen Kartoffeln ein Stäbchen, das er in Reinzucht erhielt. Mit den Reinkulturen wurden Impfungen von Kartoffelknollen vorgenommen, die stets zum Ziele führten. Die verschiedenen Versuche, die mit diesem Bakterium angestellt wurden, werden vom Verf. kurz besprochen. Weitere Mitteilungen werden in Aussicht gestellt.

536. **Brzezinski, F. P.** Étiologie du chancre et de la gomme des arbres fruitiers. (Compt rend., CXXXIV, p. 1170.)

Verf. fand als Ursache des Krebses ein Bakterium, das ein kurzes Stäbchen bildet, sich leicht färben lässt und selbst bei 0° sein Wachstum nicht einstellt.

537. **Buhlert, H.** Untersuchungen über die Arteinheit der Knöllchenbakterien der Leguminosen und über die landwirtschaftliche Bedeutung dieser Frage. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 148, 226, 273.)

Die Bakterien der Leguminosenknöllchen gehören sämtlich einer Art, *B. radicicola* Beijer. an. Jedoch sind die aus den Knöllchen einer bestimmten Leguminosenspecies stammenden Bakterien gerade dieser Art scharf angepasst; deshalb kann auch eine gegenseitige Vertretung der Bakterien nicht stattfinden.

538. **Buhlert, H.** Ein weiterer Beitrag zur Frage der Arteinheit der Knöllchenbakterien der Leguminosen. (Fühlings landwirtsch. Zeit., p. 852.)

559. **Buhlert, H.** Ein weiterer Beitrag zur Frage der Arteinheit der Knöllchenbakterien der Leguminosen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 892.)

Verf. teilt neue Versuche mit, woraus die Arteinheit der Knöllchenbakterien der Leguminosen folgt.

540. **Coupin, H.** Les microbes fossiles. (Rev. scientif., XVIII, p. 517.)

541. **Ellrodt, G.** Über das Eindringen von Bakterien in Pflanzen. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 639.)

Zum Experiment wurde der *Bacillus pyocyaneus* gewählt, der pathogene Eigenschaften besitzt. Die in Töpfen ausgepflanzten Versuchspflanzen wurden mit Kulturaufschwemmungen des Bacillus begossen; in keinem Falle aber konnte erwiesen werden, dass die Bacillen in die Wurzeln eingedrungen waren, obwohl der Organismus sich leicht aus der Erde züchten liess. Auch bei Wasserkulturen mit Bohnenpflanzen ergaben sich nur negative Resultate. Das Bild änderte sich aber sofort, wenn Verletzungen an den Wurzeln angebracht wurden. Dann liess sich der Bacillus in Reinkultur weit von der Verletzungsstelle entfernt im Innern des Gewebes nachweisen. Daraus folgt also, dass die Bakterien nur bei Verletzungen ins Innere einer Pflanze einzudringen vermögen.

542. **Gateshead, J. B.** Bacteriosis in orchids. (Garden. chron., XXXI, p. 12.)

543. **van Hall, C. J. J.** Bacillus subtilis (Ehrenb.) Cohn und B. vulgatus (Flügge) Mig. als Pflanzenparasiten. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 642.)

Verf. untersuchte, unter welchen Bedingungen die im Boden so weit verbreiteten *Bacillus subtilis* und *vulgatus* pathogen für die Knollen (Kartoffeln, Möhren, Rüben etc.), sowie für oberirdische Organe (Blumenkohl, Kastanie, Haselnuss etc.) werden können. Die zahlreichen Versuche führten zu dem Resultat, dass die Pflanzenteile sich infizieren lassen, wenn die Temperatur eine günstige ist. *Bac. vulgatus* infiziert nicht unter 30°, B. subtilis nicht unter 23°. Die auftretenden Erscheinungen sind die einer schnell um sich greifenden Fäule. Interessant ist, dass diese Bakterien ein Toxin ausscheiden, das für die Pflanzenteile äusserst giftig wirkt. van Hall hat diese Toxine isoliert und ihre Wirkung auf lebende und unverletzte Pflanzenteile gezeigt.

544. **van Hall, C. J. J.** Bijdragen tot de kennis der bakterielle plantenziekten. Diss. Amsterdam, 1902.

Der erste Teil der Arbeit bringt eine Besprechung der bisher bekannten Pflanzenkrankheiten, deren Ursache Bakterien sind. Er stellt bei einigen Krankheiten neue Bakterienarten auf, z. B. bei Fliederkrankheit *Pseudomonas syringae*, bei Kartoffelfäulnis *Bacillus atrosepticus*, bei Iriskrankheit *Pseudomonas iridis*

und *Bacillus omnivorus*. Auch die angeblich durch Bakterien verursachten Krankheiten unterzieht Verf. einer eingehenden kritischen Besprechung.

Im 2. Teile bespricht Verf. die toxischen Eigenschaften von *Bacillus subtilis* und *vulgatus*. Vergl. dazu das Ref. n. 543.

Die Arbeit ist ein schöner Beitrag zur Kenntnis der bakteriellen Krankheiten.

545. **Harding, H. A.** and **Stewart, T. C.** A bacterial soft rot of certain cruciferous plants and Amorphophallus simlense. (Science N. S., XVI, 1901, p. 314.)

Aus einer Nassfäule bei Cruciferen (Kohl, Rübe) und bei Amorphophallus simlense wurde ein Bakterium isoliert, das dem *Bacillus carotovorus* Jones entspricht und vielleicht identisch mit ihm ist. Impfungen mit Reinkulturen führten die Krankheit herbei, ebenso gegenseitige Impfungen mit den Bacillen der Fäule bei Cruciferen und Amorphophallus.

546. **Hecke, L.** Die Bacteriosis des Kohlrabi. (Zeitschr. f. d. landwirtsch. Versuchswes. in Österreich, p. 1.)

Die Krankheit zeigt sich dadurch, dass der Kohlrabi schwarze Adern im Fleisch bekommt. Sie erscheint zuerst in den Gefässen und verbreitet sich von da aus in die Umgebung. Die kranken Stellen sind mit Bakterien angefüllt, die sich leicht in Reinkultur gewinnen lassen und identisch mit *Pseudomonas campestris* sind. Impfversuche, die auf verschiedene Weise angestellt wurden, ergaben stets positive Resultate.

547. **Hedgecock, G. G.** and **Metcalf, H.** Eine durch Bakterien verursachte Zuckerrübenkrankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenkr., XII, p. 321.)

Die Verf. beschreiben eine Bakterienkrankheit der Zuckerrüben, die nur auf nassem Boden auftritt. Es wurde ein Bakterium isoliert, das kurz stäbchenförmig ist und keine Geisseln besitzt. Der Organismus hat Rohrzucker notwendig, letzterer wird invertiert. Die Lebensdauer der Bakterien beträgt in Rüben etwa 15 Tage, in weniger günstigen Nährböden etwas länger.

548. **Heinricher, E.** Notiz zur Frage nach der Bakterienfäule der Kartoffeln. (Ber. d. Deutsch Bot. Ges., XX, p. 156.)

Verf. beschreibt eine Bakterienerkrankung der Rhizome von Iris. Es gelang, die Krankheit auf gesunde Rhizome und auf Kartoffelknollen zu übertragen.

549. **Jones, L. R.** Studies upon plum blight. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 835.)

Verf. isolierte von Blight der Pflaume und Birne Bakterien, die identisch sind. Bei Birnen gelang die Inokulation der Krankheit, bei Pflaumen aber nicht.

550. **Lepoutre, L.** Recherche sur la transformation expérimentale de bactéries banales en races parasites des plantes. (Ann. de l'Inst. Pasteur, p. 304.)

Die Arbeit führt die vorläufige Mitteilung (n. 551) weiter aus.

551. **Lepoutre, L.** Recherches sur la production expérimentale de races parasites des plantes chez les bactéries banales. (Compt. rend., CXXXIV, p. 927.)

Verf. berichtet über Versuche, die *Bacillus fluorescens liquefaciens, B. mycoides* und *B. mesentericus vulgatus* für Pflanzen giftig zu machen. Seine Versuche erstreckten sich auf Mohrrüben, Steckrüben und Kartoffeln, die durch Impfung krank gemacht werden konnten.

552. **Paratore, E.** Sul polimorfismo del Bacillus radicicola Beij. (Malpighia, XV, p. 175.)

Es werden Involutionsformen, die sich in den Leguminosenknöllchen finden, beschrieben. Namentlich ist die streptococcide Degenerationsform bemerkenswert, bei der sich das Plasma in kleine, durch Plasmafäden verbundene Kügelchen zusammenzieht.

553 **Potter, M. C.** On the parasitism of Pseudomonas destructans Potter. (Proc. of the Roy. Soc. of London, LXX, p. 392.)

554. **Remy, Th.** Stickstoffbindung durch Leguminosen. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Ärzte. 74. Vers. zu Karlsbad, 1902, 1. Teil, p. 200.) Leipzig.

555. **Smith, R. G.** A gum (Levan) bacterium from a saccharine exsudate of Eucalyptus Stuartiana. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 807.)

Eucalyptus Stuartiana schwitzt aus der Rinde ein süsses Exsudat aus, das aus Zuckerarten und Gummi besteht. Dieser Gummi charakterisiert sich als Levan und enthält ein Bakterium, das mit *Bact. levaniformans* gewisse Ähnlichkeit hat. *Bacterium eucalypti* n. sp. ist mit peritrichen Geisseln versehen, verflüssigt Gelatine schwach und bildet keine Sporen.

556. **Smith, R. G.** An ascobacterium from the sugar-cane, with notes upon the nature of the slime. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 806.)

Bei dem Studium der Gummosis des Zuckerrohres fand Verf. ein Bakterium, das als ein normaler Einwohner des Zuckerrohres betrachtet werden muss (? der Ref.). Verf. nennt es *Bacterium sacchari*. Die Geisseln stehen peritrich. Der Organismus verflüssigt Gelatine, färbt sich nicht nach Gram und bildet keine Sporen.

557. **Smith, R. G.** The gummosis of the sugar-cane. (Centralbl. f. Bakt. u. Par., 2. Abt., IX, p. 805.)

Bacterium vascularum Cobb wurde vom Verf. genauer studiert und in Reinkulturen gezogen. Das Bakterium hat eine terminale Geissel, ist aërob, färbt sich nicht nach Gram und bildet keine Sporen.

558. **Spieckermann, A.** Beitrag zur Kenntnis der bakteriellen Wundfäule der Kulturpflanzen. (Landwirtsch. Jahrb., XXXI, p. 155.)

Die bisher nicht beschriebene Bakterie verursachte in Westfalen eine Krankheit des Weisskohls, bei der die jüngeren Teile des Stengels und die Mittelrippe der Blätter in einen fauligen, übelriechenden Brei zerfielen. Verf. gewann Reinkulturen dieses Organismus und prüfte sein Verhalten auf verschiedenen Nährböden. Die Krankheit liess sich durch Reinkulturen erfolgreich auf Weisskohl, Gurke, Kürbis, Hyacinthen und Alpenveilchen übertragen, dagegen nicht auf die Stengel einer Anzahl von Gartenkulturpflanzen, wie Spargel, Mais, Tomate, Bohne etc. Kartoffelknollen wurden z. T. erfolgreich infiziert, auch bei Mohrrüben, Zwiebeln, Tomatenfrüchten, Kürbisfrüchten etc. blieb der Erfolg nicht aus. Die Mittellamellen werden durch ein von dem Bakterium abgesondertes Enzym gelöst. Das Enzym wurde in seiner Wirkung vielfachen Versuchen unterworfen.

559. **Wohltmann.** Die Knöllchenbakterien in ihrer Abhängigkeit von Boden und Düngung. (Journal f. Landwirtsch., L, Hft. 4.)

Verf. prüft die Frage, wie sich die Knöllchenbakterien der wichtigsten Kulturpflanzen in ihrem Auftreten in verschiedenen Boden, sowie auch bei verschiedenen Düngungen verhalten. Die zahlreichen Versuche zu schildern, würde hier zu weit führen; als Hauptresultat ergibt sich, dass die Leguminosen

Kali, Phosphorsäure und Kalk genügend zur Verfügung haben müssen, wenn sie den Luftstickstoff ergiebig ausnutzen sollen.

560. **Zschokke, A.** Über eine Bakterienkrankheit des Rebstockes. (Pfälz. Wein- u. Obstbauzeit.-Weinlaub, p. 436.)

VIII. Actinomycetes.

561. **Mac Callum, W. G.** On the life history of Actinomyces asteroides. (Centralbl. f. Bakt, u. Par., 1. Abt., Orig. XXXI, p. 528.)

Verf. hat den Organismus kultiviert und mit ihm Impfversuche angestellt.

562. **Neukirch, H.** Über Strahlenpilze. Zweite Folge. Diss. Strassburg (L. Beust), 1902.

Die Arbeit ist eine Fortführung der Untersuchungen Lachner-Sandovals über die Morphologie und Entwickelungsgeschichte der Actinomyceten. Mit Recht erscheint die Untersuchung gerade dieser Gruppe wichtig, weil hier scheinbar Formen vorliegen, welche zu den Fadenpilzen gehören. Da der Tuberkel-, Diphtheriebacillus u. a. als nahe Verwandte von Actinomyces betrachtet werden, so liegt vielleicht hier eine Übergangsgruppe vor, die uns einmal den Schlüssel für die Auffassung der Bakterien zu geben vermag.

Eine Anzahl Arten der Gattung Actinomyces lebt parasitisch in Menschen und Tieren, doch scheint der natürliche Standort der Boden, das Wasser und faulende Pflanzenteile zu sein. Die Isolierungsmethode ist höchst einfach, indem Teile des zu untersuchenden Substrates in Gelatine- oder 2 % Glyceringelatineplatten verteilt werden, die man bei 10—15° C hält. Bei dieser Temperatur wächst Actinomyces noch, während die verunreinigenden Bakterien nur sehr langsam fortkommen.

Die Kolonien zeigen ein verschiedenartiges Wachstum, doch scheint hervorragend charakteristisch das strahlenförmige Wachstum der Mycelfäden zu sein. Dieses radiäre Ausstrahlen der Hyphen von einem Mittelpunkt ist mit blossem Auge gut zu sehen. Verf. hat eine ganze Anzahl von Arten, darunter die neuen *A. ochroleucus*, *A. ochraceus* und *A. carneus* var. *a* den verschiedensten Kulturbedingungen unterworfen. Die Schilderung dieser Kulturen umfasst einen grossen Teil der Arbeit und kann hier übergangen werden.

Zur Beobachtung der Morphologie dienten Kulturen von *A. ochroleucus*. Zum Studium des Inhaltes wurde die Plasmolyse in Anwendung gebracht. Verf. konnte auf diese Weise feststellen, dass eine äusserst feine Membran vorhanden ist und dass gewisse schwach lichtbrechende Stellen im Innern der Fäden inhaltsleer sind. Im Inhalte finden sich Körnchen, die sich stärker färben und deren Teilung vom Verf. beobachtet wurde. Ob hier wirkliche Kerne vorliegen, wie Verf. anzunehmen geneigt ist, bedarf noch näherer Untersuchung.

Die Fäden verzweigen sich nicht bloss racemös, sondern es kommen auch echte Dichotomien vor; Querwände finden sich im jungen Mycel nicht. Die Sporenbildung ist eine rein vegetative und zwar werden 2 Modi beschrieben, Segmentation und Fragmentation. Bei ersterer Sporenbildung zerfällt der Faden in einzelne Teilstücke. Verf. identifiziert diesen Vorgang sehr richtig mit der Oidienbildung und lässt deshalb den Ausdruck Segmentation fallen. Die Fragmentation spielt sich im Innern der Fäden ab. Der Inhalt zieht sich sporenartig zusammen und lässt zwischen den einzelnen kontrahierten Plasmamassen Lücken bestehen. Wenn Verf. glaubt, dass ein solcher Vorgang bei

Fadenpilzen nicht anzutreffen ist, so irrt er. Nur handelt es sich bei einer solchen „inneren Conidienbildung“ niemals um regelmässige, sondern um pathologische Vorgänge, die wohl aus äusseren Ursachen entstehen können. Es ist daher auch der Ausdruck Fragmentation überflüssig, da er keinen normalen Typus der Sporenbildung darstellt.

Die Bildung von Keulen an den Enden der Mycelfäden findet in der Kultur niemals statt. Deshalb ist wohl die Meinung richtig, dass die Keulenbildung nur als pathologischer Vorgang, der sich in den Geschwulsten im tierischen Körper abspielt, aufzufassen ist.

Am Schluss der Arbeit gibt Verf. dann eine Zusammenstellung der bisher bekannten Arten in systematischer Beziehung. Zur Unterscheidung werden fast ausschliesslich biologische Merkmale herangezogen, namentlich das Verhalten zu Gelatine, zu Sauerstoff, Temperatur, die Farbstoffbildung, das Aussehen der Kolonien u. s. w.

Ein Literaturverzeichnis schliesst die für den Botaniker wichtige und inhaltreiche Arbeit.

IV. Pflanzengeographie.*)

Berichterstatter: F. Höck.

Inhalt:

I. Allgemeine Pflanzengeographie.) B. 1—250.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. B. 1—11.
2. Abhängigkeit der Pflanze von Boden und Standort. B. 12—23.
3. Abhängigkeit der Pflanze vom Klima und Einfluss der Pflanzen auf das Klima. B. 24—51.
4. Einfluss der Geschichte der Erde und Länder auf die Verbreitung der Pflanzen. B. 52—80.
5. Verbreitung von Verwandtschaftsgruppen der Pflanzen. B. 81—98.
6. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). B. 99—235.
   a) Allgemeines (oder auf mehrere Gruppen Bezügliches). B. 99—115.
   b) Obstpflanzen. B. 116—135.
   c) Getreidepflanzen.***) B. 136—138.

*) Das Verzeichnis der Verfasser folgt diesmal am Schluss.

**) Ueber Bezeichnungen dieser Abschnitte im (internationalen) Weltverkehr vgl. Bot. J., XXVII, 1899, S. 233 ff.

***) Zur Abgrenzung dieser und der folgenden Gruppen von Nutzpflanzen vgl. die Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 268 B. 86 genannte Arbeit.

d) Gemüsepflanzen. B. 139—151.
e) Genussmittelpflanzen. B. 152—162.
f) Arzneipflanzen. B. 163—167.
g) Gewerbepflanzen. B. 168—194.
h) Forst- und Zierpflanzen. B. 195—230.
i) Futterpflanzen. B. 231—235.
Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. B. 236—250.

II. Pflanzengeographie einzelner Ländergebiete.

(Spezielle Pflanzengeographie.) B. 251—1185.

1. Nordisches Pflanzenreich. B. 251—741.
a) Arbeiten über mehrere Gebiete. B. 251—257.
b) Mitteleuropäisches Pflanzengebiet. B. 258—450.
α) Arbeiten über mehrere Bezirke. B. 258—268.
β) Dänemark.***) B. 269—282.
γ) Schleswig-Holstein. B. 283—286.
δ) Deutscher Ostseebezirk (ausser Schleswig-Holstein). B. 287—299.
ε) Ostdeutscher Binnenlandsbezirk. B. 300—318.
ζ) Nordwestdeutscher Bezirk. B. 319—325.
η) Mitteldeutscher (hercynischer) Bezirk. B. 326—340.
ϑ) Rheinischer Bezirk. B. 341—346.
ι) Süddeutscher Bezirk. B. 347—361.
κ) Schweiz (und Allgemeines über die Alpen). B. 362—395.
λ) Österreichische Alpenländer (und Allgemeines über Österreich-Ungarn). B. 396—433.
μ) Österreichische Sudetenländer. B. 434—450.
c) Osteuropa. B. 451—513.
α) Karpathenländer. B. 451—477.
β) Balkanländer. B. 478—492.
γ) Europäisches Russland. B. 493—513.
d) Nordeuropa. B. 514—532.
e) Nordasiatische Pflanzengebiete. B. 533—540.
f) Nördlichstes Amerika (nordwärts von der Vereinsstaatengrenze). B. 541—561.
g) Westeuropa. B. 562—741.
α) Island und Färöer. B. 562—563.
β) Britische Inseln. B. 564—630.
γ) Niederlande und Belgien. B. 631—642.
δ) Frankreich. B. 643—741.
2. Mittelländisches Pflanzenreich. B. 742—805.
a) Iberische Halbinsel. B. 742—756.
b) Makaronesien. B. 757—758.
c) Sahara (und Ägypten). B. 759.
d) Nordwestafrika. B. 760—763.
e) Italien. B. 764—786.

***) Wie bei diesem Lande sind vielfach aus Zweckmässigkeitsgründen Staatengrenzen statt eigentlicher pflanzengeographischer Grenzen zur Abgrenzung von Bezirken, Gebieten u. s. w. benutzt.

f) Griechenland. B. 787—792.
g) Vorderasien. B. 793—805.
3. Gemässigt-ostasiatisches Pflanzenreich (mit Einschluss von Mittelasien). B. 806—839.
4. Nordamerikanisches Pflanzenreich. B. 840—1019.
A. Allgemeines (auch für ganz Amerika). B. 840—860.
B. Atlantisches Gebiet. B. 861—962.
C. Pacifisches Gebiet. B. 963—1019.
5. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. B. 1020—1069.
A. Allgemeines. B. 1020—1024.
B. Mittelamerika (mit Mexiko). B. 1025—1037.
C. Westindien. B. 1038—1048.
D. Östliches Südamerika. B. 1049—1065.
E. Westliches Südamerika. B. 1066—1069.
6. Indopolynesisches Pflanzenreich. B. 1070—1095.
A. Allgemeines. B 1070—1073.
B. Vorder- und Hinter-Indien. B. 1074—1080.
C. Malayische Inseln. B. 1081—1093.
D. Papuasien. B. 1094.
E. Polynesien. B. 1095.
7. Madagassisches Pflanzenreich. B. 1096—1100.
8. Afrikanisches Pflanzenreich. B. 1101—1146.
A. Allgemeines. B. 1101—1105.
B. Tropisches Afrika. B. 1106—1138.
C. Südafrika. B. 1139—1146.
D. Südatlantische Inseln (Ascension und St. Helena). B. 1147—1148.
9. Australisches Pflanzenreich. B. 1149—1163.
10. Neuseeländisches Pflanzenreich. B. 1164—1171.
11. Antarcto-andines Pflanzenreich (Gemässigtes Südamerika). B. 1172 bis 1184.
12. Ozeanisches Pflanzenreich. B. 1185.
Verzeichniss der Verfasser.

I. Allgemeine Pflanzengeographie.

B. 1*)—250.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts. B. 1—11.

Vgl. auch B. 251 (Geschichte der Floristik).

1. **Warming**, E. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. (2. Aufl. d. deutschen Ausgabe, übersetzt von Dr. E. Knoblauch, bearbeitet und nach der neuesten Literatur vervollständigt von P. Graebner, Berlin [Gebrüder Borntraeger], 1902, VIII u. 442 S., 8°.)

*) Wegen vielfacher nachträglicher Einschiebungen mussten manchmal auch Arbeiten, die inhaltlich wenig gemein hatten, unter einer Zahl vereint werden. — Solche nachträgliche Einschiebungen bewirkten auch, dass einige Berichte des schwedischen Berichterstatters in diesen Teil des Bot. J. aufgenommen wurden, die inhaltlich besser in andere Teile gepasst hätten.

Da die 1. Aufl. dieses wertvollen Werks ausführlich im Bot. J. (XXIV, 1896, 2 S., 18f. B. 1) besprochen wurde, genügt ein kurzer Hinweis darauf, dass eine neue Auflage erschienen ist; denn der neue Herausgeber änderte naturgemäss an der Gesamtanlage des Werkes nichts. Wohl aber ist, besonders an den Literaturzusammenstellungen, deutlich zu sehen, dass er sich bemüht hat, die Ergebnisse der neuesten Untersuchungen zu verarbeiten. Es ist durch die Hinzufügungen das Werk um 20 Seiten gewachsen. Abweichungen des neuen Herausgebers von den Anschauungen des ursprünglichen Verfs. sind als solche deutlich kenntlich gemacht.

Hoffentlich wirkt die neue Ausgabe weiter ebenso fördernd auf die Entwickelung der gesamten Pflanzengeographie, wie es die erste getan hat.

2. **Drude. O.** Bericht über die Fortschritte in der Geographie der Pflanzen (1898--1900). (Geographisches Jahrbuch, XXIV, S. 307—376.) (Ausgegeben Mai 1902.)

Verf. gibt eine kritische Besprechung der wichtigsten Arbeiten aus dem Gebiet der Pflanzengeographie, die auch manche Ergänzungen zu den Berichten über diesen Gegenstand im Bot. J. bietet, nicht nur verschiedene dort nicht genannte Arbeiten erwähnt, sondern auch die dort besprochenen Schriften von anderen Gesichtspunkten aus betrachtet. Er gliedert den Bericht in:

I. Allgemeines.
II. Entwickelungsgeschichte der Floren.
III. Biologische Untersuchungen.
IV. Geographie und Geschichte der Kulturpflanzen nebst ihrer wirtschaftlichen Bedeutung.
V. Florenkunde, Physiognomik und Gliederung der Festlande und Inselreiche.
   1. Boreale Floren.
   2. Tropische und australe Floren.
   3. Flora der Meere.

3. **Meyer, J. G.** Das Pflanzenkleid der Erde. (Himmel und Erde, 15, 1902, S. 49—58, mit 1 Karte.)

4. **Béguinot, A.** Intorno ad alcuni concetti sulla distribuzione geografica delle piante contenuti nell'opera „Phytognomonica" di G. B. Porta. (B. S. Bot. It., 1902, S. 140—150.)

Das 1588 erschienene Werk „Phytognomonica" des Neapolitaners G. B. Porta ist 8bändig, zerfällt aber in zwei Teile. Während die letzten 6 Bände der angewandten Botanik gewidmet sind, besprechen die ersten 2 allgemeine Fragen, welche mit grossem Scharfsinn und einiger Phantasie behandelt werden. Darin sind auch einige Erörterungen über die Verteilung der Gewächse gegeben. Die Verschiedenheit des Standortes vermag nicht allein Schutzhaare gegen Kälte und Hitze, Dornen gegen Tierfrass hervorzurufen, sondern sie bringt auch eine Änderung der inneren Eigenschaften zuwege und bewirkt die Umwandlung einer Pflanzenart in eine andere („triticum in lolium mutatur", „linum in lolium" etc.). Die Samen vermögen, je nach der Art, verschieden weite Wanderungen auszuführen; wenn aber dieselben unter ganz anderen Bedingungen zum Keimen gelangen, dann nehmen die Nachkommen, selbst in den folgenden Generationen, ein geändertes Gepräge an.

Da die Umgebung zur Änderung der Pflanzenindividualität beiträgt, so vermag sie andererseits gemeinsame Erscheinungen hervorzurufen (etwa die Pflanzengenossenschaften), weshalb man die Pflanzen nach der Natur des

Bodens, nach dem Klima, nach der Höhenlage einteilen und unterscheiden kann, wobei nicht übersehen wird, dass auch die Pflege des Menschen verändernd eingreifen kann. Solla.

5. **Praeger, R. L.** Plant Colonists (Studies in the British Flora). (Knowledge, London, 25, 1902, p. 16—19.)

5a. **Praeger, R. L.** Notes on Plant Geography. (Studies in the British Flora II). (Eb., p. 49—52.)

6. **Bonnier, G.** La Géographie botanique expérimentale. (Annales de Geographie, XI, 1902, p. 193—202.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 135.)

7. **Hardy, M.** A Note upon the Methods of Botanical Geography. (Scott. geogr. Mag. 18, 1902, p. 406—413.)

8. **Brunchen, E.** Studies to plant distribution. (Bull. Wisconsin Nat. Hist. Surv., 2, 1902, p. 17—28, 137—169.)

9. **Beck, G. Ritter von Mannagetta.** Über die Umgrenzung der Pflanzenformationen. Auszug aus einem Vortrage, gehalten gelegentl. d. Versamml. deutscher Naturforsch. u. Ärzte in Karlsbad. (Separatabdr. aus Öst. b. Z., 1902, No. 11, 7 S., 8°.)

Verf. glaubt, dass als Pflanzenformation jeder Verband von Gewächsen zu bezeichnen ist, mit dessen Vollendung die Natur sich selbst ein gewisses unüberschreitbares Hindernis setzt, dass somit in jeder Formation unter gleichbleibenden Bedingungen ein natürlicher Abschluss der Vegetation gefunden werden müsse. Jede Pflanzenformation besteht aber nur so lange wie die Lebensbedingungen die gleichen bleiben. Diese sind bei gleichartigen Kommensalen am leichtesten zu erkennen.

Für wichtigste Bedingungen hält Verf. die Bodenverhältnisse, vor allem die Bodenwärme. Wenn diese Verhältnisse sich so ändern, dass andere Pflanzen erscheinen, so entsteht eine neue Formation. Daher ist vielfach eine grosse Zahl ähnlicher Formationen zu erkennen.

Bei ungleichartigen Kommensalen wie in den Wäldern darf man sich nicht nach den vorherrschenden Holzpflanzen allein richten.

So tritt *Pinus nigra* in Niederösterreich, Bosnien und Dalmatien in 3 ganz verschiedenen Formationen auf; von Eichenformationen kann man in Österreich-Ungarn etwa ein Dutzend unterscheiden. Alle Formationen sind scharf geschieden, Übergänge herrschen nur, wenn die Lebensbedingungen schwanken. Nur die Formationen lassen sich schwerer scheiden, die ähnlichen Bedingungen angepasst sind, weil da gewissermassen ein Kampf der Formationen stattfindet. Bei ungleichartigen Kommensalen finden sich neben den Beständen der auffallendsten Formen stets einzeln oder auch in Beständen auftretende Glieder anderer Vegetationsformen. Wenn man dann die Lebensbedingungen der Begleitpflanzen erfasst, kann man sich nicht wundern, sie auch in anderen Formationen wieder zu finden. Ebenso können aus gleichen Entwickelungsstufen durch Überwiegen bestimmter Pflanzen mehrere Formationen entstehen, z. B. in Wäldern. Aber eine scharfe Gliederung der Formationen ist immer möglich, wenn man die Örtlichkeit genau untersucht. Von dieser Untersuchung muss man daher bei der Aufstellung der Formationen ausgehen und diese durch Bestandaufnahmen unterstützen; die floristische Pflanzengeographie liefert aber immer nur die bezeichnendsten Gewächse der Formationen, woran dann die physiologische Pflanzengeographie anzuknüpfen hat.

10. **Blanc, C.** Projets de cartographie botanique. (Bull. hb. Boiss., II, 1902, p. 24—41.)

Verf. behandelt die Art der kartographischen Projektion für pflanzengeographische Karten, die Darstellung der Verbreitung von Gattungen, Familien u. s. w., die von Einzelgliedern und die von Verbreitungsgruppen (Associationen), die Grösse solcher Karten und die Auswahl der Farben für die Darstellung.

11. **Clements, F. E.** A System of Nomenclature for Phytogeography. (Engl. J., XXXI, Beiblatt No. 70, S. 1—20.)

Verf. stellt Regeln für die pflanzengeographischen Bezeichnungsweise auf, stellt dann Namen für Bestände, Bestandgruppen für eine pflanzengeographische Einteilung Nord-Amerikas, besondere Bestandgruppen, Pflanzenformen, nebensächliche biologische Charaktere, allgemeine und floristische Ausdrücke und Ausdrücke für physikalische Faktoren und Instrumente zusammen, indem er in allen Fällen den englischen Bezeichnungen lateinische, z. T. auch griechische hinzufügt.

Sehr beachtenswert sind auch die Bemerkungen des Herausgebers am Anfang des Aufsatzes.

Für die gleiche Frage beachtenswert ist:

11a. **Nilsson, A.** Om sträfvan ofter enhet i den vöset geografiska nomenklaturen. (Bot. Not., 1901, S. 227—234.)

Vgl. zu dieser Frage auch B. 553.

11b. **Areschoug, F. W. C.** Om bladbyggneden. Los Mangrove-växterna. (Über den Blattbau der Mangroven). (Botaniska Notiser, 1902, S. 129—149.)

Enthält einen vorläufigen Auszug einer in Bibliotheca Botanica, Heft 56, Stuttgart 1902, zu publizierenden Abhandlung. Siehe daselbst. Bohlin.

2. Abhängigkeit der Pflanze von Boden und Standort.

B. 12—23.

Vgl. auch B. 1, 2, 4, 9, 309 (Pflanzenbestände der Sudeten), 327 (desgl. vom hercyn. Bezirk), 328 (Halophile), 400, 512, 1096 (Bestände v. Madagaskar), 1133 (desgl. vom tropischen Afrika).

12. **Hardy, M.** Botanical Geography and the Biological utilisation of the Soil. (Scott. geogr. Mag., 18, 1902, 225—236.)

13. **Cowles, H. C.** The Influence of underlying Rocks on the Character of Vegetation. (Bull. Am. Bur. Geog., II, 1901, p. 1—26.) (B. i. Bot. C., 90, 1902, S. 83.)

14. Forstliche Standortslehre. (Österr. Forst- und Jagdzeitung, 20, 1902, S. 9—10.)

15. **Sajo, K.** Bäume und Gesträuche, welche für den dürrsten Flugsand geeignet sind. (Prometheus, 13, 1902, S. 769—773.)

16. **Rechinger, K.** Botanische Beobachtungen in „Schur“ bei St. Georga. (Verhandl. d. Vereins f. Natur u. Heilkunde zu Presburg, XXII [N. F., XIII], 1901, Presburg, 1902, S. 30—37.)

Der „Schur“ in Ungarn ist ein Sumpfwald, in dem *Alnus glutinosa* vorherrscht, der grossenteils unter Wasser steht. Vereinzelt ist darin *Quercus pedunculata*, häufiger *Rhamnus frangula* und *Salix cinerea*. Zwischen den Stelzenwurzeln der Bäume erscheinen *Aspidium dilatatum* und *thelypteris* und *Carex*-Arten (bes. *C. paniculata* und *acuta*), dann *Urtica kioviensis*, *Pyrethrum uliginosum*, *Peucedanum pal.* und *Angelica silv.*, sowie ein *Myriophyllum*, ferner *Erechthites hieraciifolia*, *Lythrum salicaria* × *virgatum* und *Euphorbia pseudoesula*.

17. **Chodat, R.** Les dunes lacustres de Sciez et les Carides. (Ber. d. schweiz. bot. Ges., XII, 1902, S. 15—58.)

Verf. schildert die Pflanzenwelt jener Binnenseedünen, bespricht die Anpassung der Pflanzen an ihren Standort und vergleicht sie am Schluss mit Meeresdünenpflanzen in Preussen (nach Abromeit vgl. vor. Ber.) und Dalmatien Mit den zuletzt genannten Dünen namentlich sind ziemlich viele Arten gemeinsam, andere durch Verwandte ersetzt. Die Arbeit ist daher für die allgemeine Pflanzengeographie sehr wertvoll, doch lassen ihre Einzelergebnisse sich nicht kurz wiedergeben.

18. **Dusserre, C.** Influence des fertilisants contenus dans les engrais sur la flore des prairies naturelles. (Bulletin de la Marithienne Société Valaisanne des sciences naturelles, XXXI, 1902, p. 153—158.)

Einfluss des Düngers auf die natürlichen Wiesen.

19. **Briquet, J.** Note complémentaire sur les Colonies végétales xérothermiques du fond de la vallée de l'Arve. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 462.)

Ergänzungen zu einer Arbeit in Bull. Soc. Marith., XXXVII—XXVIII ann., 1900, p. 12—14.

20. **Hedgcock, G. G.** Studies in the Vegetation of the State II. The relation of the Water content of the soil, to certain Plants, principally mesophytes. (University of Nebraska Botanical Survey of Nebraska. Conducted by the Botanical Seminar. Lincoln, Nebraska, 1902, 79 p., 8°.)

Verf. untersuchte zahlreiche heimische Pflanzen auf ihre Abhängigkeit vom Wassergehalt des Bodens hin; er stellte den Wassergehalt in verschiedenen Bodenarten fest, die Fähigkeit der Wasseraufnahme u. s. w. und verglich dies mit dem Wassergehalt der Pflanzen und der Abhängigkeit von Wärme und Beleuchtung u. s. w. Zahlreiche Übersichten geben Auskunft über die Ergebnisse der einzelnen Versuche. Der Hauptinhalt der Arbeit aber muss an einer anderen Stelle des Bot. J. berichtet werden, obwohl er auch für die Pflanzengeographie beachtenswert ist.

21. **Nilsson, A.** Zur Ernährungsökonomie der Pflanzen. Helsingfors, 1902, 3 p., 8°.)

Verf. bespricht im allgemeinen das Verhalten der Pflanzen zur Nahrungsaufnahme und unterscheidet dann unter den schwedischen Pflanzen in der Beziehung (von Wasserpflanzen abgesehen) folgende 4 Gruppen:

1. Heide-Serie auf nährstoffarmem, trockenem oder frischem Boden (Heiden und die meisten Nadelwälder).
2. Wiesen-Serie auf nährstoffreichem, frischem Boden (Wiesen und Wiesenwälder, z. B. Eichenwälder).
3. Sumpfserie auf nährstoffreichem, feuchtem Boden (Sümpfe, Sumpfwälder, z. B. Erlenbrücher).
4. Moor-Serie auf nährstoffarmem, feuchtem Boden (Heidemoore, Moorwälder).

In den beiden letzten Serien wird durch Torfbildung dem jährlichen Kreislauf der Nährstoffe ein Teil entzogen, der aber in der Sumpfserie gewöhnlich durch Zufuhr von aussen bei Überschwemmungen wieder hingebracht wird. Ausführlicher schwedisch vom Verf. behandelt in Tidskrift for Skogshus hallwing, 1902, S. 128—147.

21a. **Höck, F.** Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. Mit Unterstützung zahlreicher im Text namhaft gemachter Forscher. VII. (Schluss.) (Verh. Brand., XLIV, 1902, S. 106—117.)

Zusammenfassung der Hauptergebnisse der in mehreren früheren Jahrgängen des Bot. J. (zuletzt XXIX, 1901, 1, S. 367, B. 183) kurz erwähnten Arbeit, in welchen hervorgehoben werden:

1. Tannen- und Fichtenbegleiter (wenige).
2. Kiefernbegleiter (mit bes. Rücksicht auf Posen).
3. Stieleichenbegleiter (wenige).
4. Schwarzerlenbegleiter (ziemlich viele).
5. Buchenbegleiter (desgl.). Vgl. hierzu B. 391.

Die letzte Gruppe findet noch eine weitere Berücksichtigung in folgender Verf. erst nach Erscheinen seiner Arbeit bekannt gewordenen Abhandlung. Vgl. auch Bot. Literaturblatt, I, S. 166—167.

21b. **Nilsson, A.** Om bokens adbredning och förekomstsätt Sverige. (Ut Tidskr. f. Skogshushallwing, 1902, 19 p., 8°.)

Danach sind von den Pflanzen, welche nach ihrer Gesamtverbreitung am meisten Ähnlichkeit mit der Buche zeigen, folgende in S.-Schweden auch am ähnlichsten der Buche in ihrer Verbreitung: *Hepatica triloba*, *Melica uniflora*, *Allium urs.*, *Dentaria bulb.*, *Hedera helix* und *Circaea intermedia*.

Sehr beachtenswert sind aus jener Arbeit auch die genauen Aufzeichnungen über die Verbreitung der Buche.

22. Die Lianen (Wiener Illustr. Garten-Zeitung, 27, 1902, S. 302—305) sind Gewächse, welche im Boden wurzeln, und mit ihren langgliedrigen Wurzeln an anderen emporwinden, um Blätter und Blüten dem Sonnenlicht und der Luft auszusetzen. Sie werden eingeteilt in:

1. Spreizklimmer, meist niedere Sträucher, die sich gewöhnlich ohne besondere Klettervorrichtung mit ihren spreizenden Zweigen emporwinden; sie tragen oft Dornen oder Stacheln, z. B. Schlingrosen, Brombeeren, Palmlianen.
2. Wurzelklimmer mit Luftwurzeln wie Efeu, Vanille, Araceen.
3. Windepflanzen, die schraubenförmig an ihrer dünnen Stütze emporklettern wie Hopfen, Bohnen, Aristolochien, *Vistaria*- und *Lonicera*-Arten.
4. Rankepflanzen mit reizbaren Kletterorganen, die sich bei Berührung einer Stütze krümmen; dazu:
   a) Blattkletterer, wo nur ein Teil des Blattes, z. B. Stiel, Spreite, verändert ist, wie *Clematis*, *Fumaria off.*
   b) Blattfadenranker, wo ein Blattteil fadenförmig als Ranke dient, wie bei Cucurbitaceen, Vicieen, Erbsen.
   c) Zweigkletterer von a nur durch Reizbarkeit unterschieden; nur Pflanzen warmer Länder wie Polygalaceen, Papilionaceen, Connaraceen.
   d) Hakenklimmer mit als Kletterorgane umgewandelten Dornen oder Blütenstielen, die sich nach dem Berühren der Stützen verdicken; nur tropisch, z. B. Anonaceen, Loganiaceen, Dipterocarpaceen, Rubiaceen.
   e) Uhrfederranker mit dünnen, spiralig eingerollten, unbewehrten Kletterorganen, welche gegen Berührung empfindlich sind, z. B. Rhamnaceen und Sapindaceen.
   f) Axenfadenranker ähneln den Blattfadenrankern, besitzen aber axil gestellte Kletterorgane, z. B. Vitaceen, Passifloraceen.

23. **Krašan, F.** *Viola odorata* (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 131) geht auf Heideboden unter Gebüsch nach 2 Jahren in eine *V. hirta* ähnliche Form über.

3. Abhängigkeit der Pflanzen vom Klima und Einfluss der Pflanzen auf das Klima. B. 24—51.

Vgl. auch B. 1, 2, 21, 217 u. 411 (Frühlingspfl.), 309 (Pflanzenbestände d. Sudeten), 327 (desgl. v. hercyn. Bezirk), 331 (grosse Eiben), 349 u. 358 (desgl. v. Bayern), 351 (alte Bäume Bayerns), 365 u. 368—371 (Alpenpfl.), 393 (grosse Bäume), 446 (Wärme liebende Pfl. in Böhmen), 449 (Steppenpfl. Böhmens), 512 (N.-Russl.), 861 (Pfl. Nordost-Amerikas im Winter), 926 (Ökologie am Delaware), 932 (desgl. v. Virginien), 965 (desgl. v. Texas), 1047 (desgl. v. St. Domingo), 1096 (Bestände v. Madagaskar), 1133 (desgl. aus Ost-Afrika.)

24. **Schiffner.** Über die wichtigsten Vegetationsformationen Brasiliens im Vergleich mit denen des tropischen Asien. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 502 bis 506.)

Verf. gliedert die Bestände:

I. Strandvegetation.
   A. In Brasilien.
      1. An der Flutgrenze Dünen mit spärlichem Wuchs von *Ipomoea pes caprae*, *Gomphrena* u. a.
      2. Weiter landeinwärts niedere immergrüne Gebüsche mit Vaccinien, Myrtaceen u. a. (an felsigen Stellen *Cereus quadrangularis*) und übergehend in Strandwald aus kleinen Bäumen, Sträuchern und vielen Epiphyten, am Boden sumpfig mit *Sphagnum*, *Cladonia* u. a.
      3. Mangrove bes. an Flussmündungen *(Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* u. a., weiter einwärts *Hibiscus tiliac.*, *Acrostichum aureum*.
   B. im tropischen Asien.
      1. Dünenflora ähnlich; bezeichnend *Canavallia* und *Spinifex*.
      2. Strauchflora (*Pemphis acidula*, *Clerodendron inerme*, *Pandanus*). Der Strandwald enthält einzelne grössere Bäume und reiches Unterholz, wenig Epiphyten.
      3. Mangrove, viel artenreicher, besonders bezeichnend *Nipa* auf den malayischen Inseln.

II. Kulturland.
   In Brasilien Kaffee, in Indien Reis besonders bezeichnend.

III. Regenwald (immergrün in stets feuchten Tropen).
   A. In Brasilien gehen Uferwälder allmählich in Regenwälder über, die besonders an Flüssen und Abhängen reich entwickelt, meist von Lorbeer- und Mimosenform mit Unterholz, reichlich Lianen und Epiphyten gebildet sind.
   B. Im tropischen Asien sind die Baumformen grösser, das Unterholz sehr üppig, auch reichlich Lianen und Epiphyten.

IV. Formationen in Tropengebieten mit ausgesprochenen Trockenzeiten (Monsunwald, Savanne und Steppe).

Weite Grasfluren (Campos) bedecken die Hochebene im innern Brasilien, teils steppenartig, teils savannenartig; an sehr trockenen Orten sind Savannenwälder; ganz ähnliche Verhältnisse erscheinen, wenn der ursprüngliche Wuchs durch Kultur vernichtet ist.

In Indien ist die Savanne durch ausgedehnte Grasfluren an den Gehängen der Ghats vertreten, auf den indischen Inseln durch Alang-Alang. Die Monsun-

wälder in Dekhan und Ceylon an den Hängen der Gebirge zeigen *Tectona grandis*. *Santalum album*. *Pterocarpus santalinus*, *Acacia catechu*, *Phoenix silv.*, *Borassus flabell.* u. a., in Ostjava fast nur *Tectona grandis*.

V. Formationen der Hochregionen.

A. In Brasilien hat nur der Stock des Itatiaya echte Hochgebirgsflora; die montane Region bietet üppigen, immergrünen Wald, aber wenig Lianen und Epiphyten; darüber ist alpines Gebüsch, unterbrochen von niederen Wäldern mit einigen Bromelien und kleinen epiphytischen Orchideen; dann folgt alpiner Camp.: an trockenen Stellen kleinblättrige niedere Sträucher (Compositen, Melastomac. u. a.) abwechselnd mit Gräsern; an nassen Stellen: Cyperaceen, Restiaceen, Eriocaulaceen, viel Sphagnum; darüber alpine Wüste auf den höchsten Gipfeln mit spärlichen Xerophyten (dickblätterige Farne, Bromeliac., *Amaryllis psittacina)*.

B. Auf den Hochgebirgen Sumatras und West-Javas

1. bis 1500—2000 m üppiger Regenwald,
2. bis 2800 m gemässigter Regenwald mit Stämmen von geringerer Dicke (*Altingia excelsa* u. a.), dünnen Lianen, vielen Epiphyten,
3. bei 2800 m beginnen Krummholzbestände (Araliaceen, Myrsinac., Vacciniac. mit dicken Moospolstern),
4. in Gipfeln alpines Gesträuch mit vorherrschenden Vaccinien, *Myrica javanica*, *Rhododendron javan.* u. *retusum*. *Anaphalis javan.*, unterbrochen von alpiner Steppe (Gräser, Lycopodiac., Erdmoosen), hier auch viele Kräuter aus europäischen Gattungen (*Ranunculus*, *Valeriana*, *Veronica*. *Primula*. *Fragaria*).

In Ostjava von 1800—2800 m xerophiler Wald von *Casuarina mont.*, in feuchten Schluchten niederer immergrüner Wald mit Kräutern von *Ranunculus*, *Viola*, *Euphorbia*. *Valeriana*, *Pimpinella*, *Festuca*, *Plantago* u. a.; über 2800 m alpine Steppe. In Ceylon und den Nilghiris sind die Verhältnisse ähnlich; in der Wolkenregion herrschen Schirmbäume *(Eugenia*, *Calophyllum)*; dann folgt Knieholz mit viel Rhododendron.

25. Pflanzenleben und Klima. (Lehrmittel-Sammler, Trautenau, 1902, No. 3, S. 97—98.)

26. **Swanlund, J.** Die Vegetation Neu-Amsterdams und St. Pauls in ihren Beziehungen zum Klima. (Inaugural-Dissertation, Basel, 54 S., 8°.)

27. **Warming, Eu.** Der Wind als pflanzengeographischer Faktor. Anmerkungen zu Prof. Ad. Hansens: Die Vegetation der ostfriesischen Inseln. (Engl. J., 31, 1902, S. 556—586.)

Verf. zeigt, dass schon vor dem Erscheinen der in dem vorigen Bericht genannten Arbeit von Hansen der Einfluss des Windes auf den Pflanzenwuchs oft genug berücksichtigt sei und dass durch die (Ref. nicht zugängliche) Arbeit wenig wesentlich neue Gesichtspunkte in die pflanzengeographische Betrachtung gebracht seien, obwohl Verf. meint, zum erstenmal die ostfriesischen Inseln pflanzengeographisch betrachtet zu haben. Vgl. auch B. 3:2.

28. **Preup.** Die Wirkung eines Tornados in dem botanischen Garten zu Victoria auf die dort gepflanzten Gewächse. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 338 bis 341.)

29. **Folle, F.** Quelques phénomènes périodiques observées en février 1899 (Bull. Acad. Belg. Sc., 37, 1899—1901, p. 203) u. Fortsetzungen.

30. **Ihne, E.** Phänologische Mitteilungen. (Jahrgang 1901.) (Sonderabdr. aus d. Abhandl. d. naturhist. Gesellsch., XIV, Nürnberg, 36 S., 8°.)

Enthält ausser einer kurzen Vorbemerkung, in welcher darauf hingewiesen wird, dass diese Arbeit bisher in den Schriften der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde veröffentlicht ist, die Beobachtungen für 1902 und neue Literatur über Phänologie.

Nach **Ihnes** phänologischen Mitteilungen 1902 und 1903 (vgl. auch den folgenden Bericht) seien noch folgende Ergänzungen genannt:

30a. Vegetationszeiten in Bremen, 1901 (ausgeführt unter Leitung des Parkdirektors Ohrt im Bürgerpark). In: Deutsches meteorol. Jahrbuch für 1901, Bremen (Jahrg. XII), 1902, Herausg. v. P. Bergholz.

30b. Die Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen im Jahre 1898 (im Königreich Sachsen). In: Jahrbuch d. kgl. sächs. meteorol. Instituts, 1898, Jahrg. XVI, 3. Abteil., Herausg. v. P. Schreiber, Chemnitz, 1902.

30c. **Wilbrand, J.** Phänologisches: H. Niemann, Blüten- und Wachstumskalender, Frühjahr 1902, S.-A. In: Ravensberger Blätter f. Geschichts-, Volks- und Heimatskunde, No. 7—8, 1902.

30d. **Heutschel, P.** Phänologische Beobachtungen. (Apotheker-Zeitung, 1902, No. 39.)

30e. **Stäger, R.** Über die Abhängigkeit des Frühlingseintritts von der geographischen Breite. (Natur u. Offenbarung, 48. Bd., S.-A.)

30f. **Mawley, R.** Report on the phenol. observation for 1900. (Quarterly Journal of the R. Meteorol. Society, XXVIII, No. 122, Apr. 1902.)

30g. **Töpfer, H.** Phänol. Beobachtungen in Thüringen 1901. (21. Jahrg.) (Mitteil. d. Vereins f. Erdkunde zu Halle a. S., Jahrg. 1902, S.-A.)

30h. Nederlandsch Meteorol. Jaarboek vor 1898. Utrecht, 1901, S. 315ff. Phenomènes period. des animaux, des végétaux et de l'agriculture.

30i. **Schneider, J.** Über die Verzögerung des Frühlings mit wachsender (verdruckt wechselnder) Breite. (Meteorol. Zeitschr., 1902, S. 237.)

30k. **Schultheiss, F.** Phänol. Mitteilungen. Frühling und Sommer 1902. (General-Anzeiger f. Nürnberg-Fürth, 1902, No. 262.)

30l. **Hahn, K.** Nachrichten über phänologische Beobachtungen, welche in dem Bezirk der kaukasischen Schulen im Jahre 1901 gemacht worden sind. S.-A. (Russisch.) No. 4 des Regierungszirkulars d. kaukas. Schulbezirkes, 1902.

30m. **Stefansson, St.** Isländische Flora. Herausg. v. d. isl. liter. Gesellsch., Kopenhagen, 1902, XXXVI. (Ber. v. M. Lehmann-Filher in Globus 1902, LXXXII, No. 3.) Enthält die Blütezeit vieler Pflanzen nach 10jähriger Beobachtung im Nordland.

30n. **Ziegler, J.** Die Pflanzenuhr. Begleitgedicht zu einer farbigen Lithographie gleichen Titels.

30o. **Bos, H.** Phytophänol. Waarnemingen in Nederland 1901. (Tijdsskrift van het konnederl. zar drijskundig Genootschap Leiden, S.-A.)

Nach dem vor. Jahrg. von Ihnes Arbeit sei noch folgende Ergänzungen genannt.

30p. **Wiesner, J.** Biologie der Pflanzen. 2. Anfl., Wien, 1902. Enthält Phänologisches.

31. **Schube, Th.** Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen in Schlesien im Jahre 1902. (Sonderabdr. aus d. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterländ. Kultur, 1902, 6 S., 8°.)

Nach allgemeinen Bemerkungen wird erst eine Zusammenstellung der

zu beobachtenden Phasen gegeben und dann werden diese für 27 Einzelorte getrennt nach Beobachtungstagen angegeben (über den letzten früher dem Berichterstatter zugegangenen derartigen Bericht vgl. Bot. J., XXVIII, 1900, 1. Abt., S. 255, B. 28.)

32. **Ihne, E.** Etwas vom Frühling. (Natur u. Schule, I, 1902, Heft 2.)

33. **Moller, A. F.** Osservaçoes phaenologicas feitas em Coimbra em 1901. (Boletim da Sociedade Broteriana, XIII, 1901, p. 173—174.)

Angaben über erste Belaubung, erste Blüten, erste Früchte und erste Blattvergilbung (Primeiras folhas amarellas).

34. **Cobelli, R.** Calendario della flora roveretana. Rovereto, 1900, 8°, 74 pag.

Mittlere Monatstemperatur und Niederschlagsmenge für Rovereto während der Jahre 1883—92 sind in tabellarischer Übersicht vorangestellt. Hierauf folgt, mit kurzen allgemeinen Bemerkungen, die Übersicht von 992 Pflanzenarten — welche Verf. und sein Bruder Johann im Gebiete während der Jahre 1889 bis 1899 gesammelt oder beobachtet haben — nach deren Aufblühen und Blütezeit. Zu jeder Art sind mit arabischen Ziffern die Monate angegeben, in welchen die betreffende in Blüte zu finden ist.

Sonderbar erscheint dabei, dass nachstehende 6 Arten während der elf Jahre niemals blühend gefunden wurden, nämlich: *Lathraea squamaria* L., *Rosa tomentosa* Sm., *R. glauca* Vill., *Rhododendron hirsutum* L., *Rhamnus pumila* L., *Veratrum album* L.

Die Angaben Hausmanns und Gelmis werden zwar in der Einleitung besprochen, aber bei der Zusammenstellung der Blütezeit für die Arten nicht weiter berücksichtigt. Solla.

35. Phenological Observations of the Botanical Club of Canada 1900. (Proceed and Transact. of the Nova Scotian Institute of Science Halifax, Nova Scotia, X, 3, 1902, p. 379—384.)

Beobachtungen von Neu-Schottland, Prinz Eduard-Insel, Ontario, Assiniboia, Saskatchewan und Brit. Columbia.

35a. Phenological observations, Nova Scotia. The Time of Flowering of the Plants, spring of 1900, throughout the province of Nova Scotia. (Eb., p. 385—392).

35b. **Mac Kay, A. H.** Remarks on their Phenochrons. (Eb., p. 393—398.)

Bemerkungen zu den vorstehenden Beobachtungen aus Neu-Schottland.

36. **Bonte.** In Königsberg im Januar. (Jahresber. d. preuss. bot. Vereins 1901/1902, S. 50.)

Im Januar blühend: *Bellis per.*, *Matricaria disc.*, *Senecio vulg.*, *Capsella b. c.*, *Poa annua.*

36a. **Praetorius.** Aus der Umgegend von Graudenz. (Eb.)

Potentilla arenaria.

37. **Contagne, G.** Floraison précoce de l'*Aphyllanthes*. (A. S. B. France, XXV [1899] Comptes rendus des sèances. Quatrième trimestre, 1900, p. 6.)

37a. **Viviand-Morel.** Floraison précoce de plusieurs plantes. (Eb. p. 15.)

38. **Laubert, R.** Unsere Frühlingsboten. (D. b. M., 20, 1902, S. 90—95.)

Zusammenstellung von Arten, die von Januar bis April blühen.

39. **Fairchild, D. G.** American Autumn Foliage in Europe. (Bot. G., 33, 1902, p. 376—378.)

Über eigentümliche Herbstfärbung amerikanischer Bäume in Europa.

40. Der Winter 1901/1902. (Wiener Illustrierte Garten-Zeitung, 27, 1902, S. 75.)

Angaben über ungewöhnlich frühblühende Pflanzen.

40a. **Salidussi, H.** Winterblüten. (Carinthia, II, XCII, S. 31.)

40b. **Saunders, C. F.** Botanizing in Winter. (Plant World. 5, 1902, p. 30—32.)

41. Observations of Plants 1901. (Bulletin of the Natural History Society of New Brunswich, IV, 1901.)

Phänologische Beobachtungen.

41a. **Nye, H. A.** The blooming of Hepaticas. (Rhodora, IV, 1902, p. 127—128.)

Desgleichen.

42. **Sajo, K.** Herbstbetrachtungen. (Prometheus, 14, 1902, S. 49—53.)

43. **Feilitzen, H. v.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Winterfestigkeit von Rotklee verschiedener Herkunft. (Deutsche landw. Presse, 29, 1902, S. 786—787.)

44. **Volkens.** Erscheinungen des Laubwechsels tropischer Bäume. (Verh. Brand., 44, S. XLVIII.)

45. **Jaccard, P.** Gesetze d. Pflanzenverteilung in der alpinen Region. Auf Grund statistisch-floristischer Untersuchungen (Flora, XC, 1902, S. 349—377.) (Vgl. Bot. C., 1902, 2, S. 99.)

46. **Dixon, H. H.** Vitality of Seeds. (Nach „Nature, 64, No. 1654" in Plant World, 5, 1902, p. 34—35.)

Wirkung dauernder Hitze auf Samen.

47. **Varry, J.** Notes sur les arbres anciens du Creusot et de ses environs. (Bull. soc. hist nat. Autun, 1901, p. 59-65.)

48. **Masters, M. T.** A. mammoth cedar-tree. (G. Chr., III. sér., XXXI, 10 Abb.)

Die Ceder steht in Addington Park Estate, sie ist fast vom Grund aus in 3 Äste geteilt, denen sich wenig höher ein vierter anfügt; der Umfang beträgt unter den 3 Arten 23 Fuss 4 Zoll, d. h. 7,5 m. Eine ausgezeichnete Photographie des Baumes ist beigegeben. K. Schumann.

48a. **Mallinson, J. W.** A fine specimen of Cedar of Libanon. (Gard. Chr., III. sés. XXXI., 114.)

In Eden Hall, Cumberland, wurde am 13. November 1901 eine schöne Ceder vom Sturm gebrochen; sie war 75 Fuss hoch und der Umfang der Krone 96 Fuss. K. Schumann.

49. **Schenck, H.** Über alte Eichen im westlichen Deutschland, im besonderen der Eiche am oberen Schloss zu Siegen. Mit einer Abbildung. (Verh. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande, Westfalens u. d. Reg.-Bezirks Osnabrück, 59, 1902, S. 33—48.)

Verf. geht auf die Ringbreite der Eibenstämme ein, um sie zur Altersbestimmung lebender Eiben zu benutzen. Abgebildet wird der im Titel bezeichnete Baum.

Vgl. auch B. 331.

50. **Bates, J. M.** The disputed longevity of certain plants. (Plant World, 5, 1902, p. 206—207.)

51. **Borzi, A.** Per una stazione botanica internazionale in Palermo. (Palermo, 1902, 8°, 20 S.)

Anlässlich der Anregung zur Gründung einer internationalen botanischen Station zu Palermo erwähnt Verf. eingehend die klimatischen Verhältnisse des

Ortes und führt sehr viele tropische Gewächse an, welche daselbst im Freien gedeihen und mitunter auch üppige Entwickelung erreicht haben. Viele derselben haben sich auch anderswo auf Sicilien eingebürgert. Solla.

4. Einfluss der Geschichte der Erde und Länder auf die Verbreitung der Pflanzen. B. 52—80.

Vgl. auch B. 21, 290 (*Linaria repens* bei Kolberg eingebürgert), 292 (*Stupa capillata* b. Kulm Rest d. Steppenzeit), 293 (eingeschl. Pflanzen b. Danzig), 298 (Entwickelungsgesch. eines Moores). 316—319 (eingeschl. Pflanz.), 327 u. 328 (Entwickelungsgesch. d. Pflanzenwelt d. hercyn. Bezirks), 334 u. 345—347 (eingeschl. Pflanz.), 335 (alte Herbarien), 349 (Pflanzengenossenschaften Bayerns), 365 (Gesch. d. Alpenflora), 380 u. 610 (*Solanum rostrat.*), 384 (mittelländ. Pfl. i. d. Schweiz), 391 (Unkräuter), 396 (Gesch. d. Pflanzenwelt Österreich-Ungarns), 408 u. 412 (eingeschl. Pfl.), 413 u. 443 (Restpflanze), 512 (desgl.), 428 (*Impatiens roylei*), 452 (*Elcholtzia patrini*), 511 (*Saussurea alpina*), 567 (*Lamium* auf d. brit. Ins.), 606 (Adventivpfl.), 878 (Unkräuter), 1093 (Entwickel. d. Pflanzenwelt auf Krakatau), 1164 (Erhaltung d. neuseel. Pflanzenwelt), 1166 (*Rub. frutic.* i. Neu-Seel.), 1176 (*Primula farinosa*).

52. **Jäger, V. P.** Jetzt und einst. Eine pflanzengeographische Skizze (52. Jahresber. d. fürsterzbischöfl. Gymn. am Collegium Borromaeum zu Salzburg am Schlusse des Schuljahres 1900/1901. Salzburg, 1901, 8°, 48 S.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 133—135.)

53. **Harper, R. M.** *Taxodium distichum* and related Species, with Notes on some geological Factors influencing their Distribution. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 383—399.)

54. **Clarke, C. H.** New Missionary Work. (Journal of the New York Botanical Garden, III, 1902, p. 62—69.)

Gegen die Ausrottung heimischer Pflanzen bei New York.

55. **Britton, N. L.** The Preservation of Native Plants. (Journal of the New York Botanical Garden, vol. III, No. 25, January, 1902, p. 1—3.)

Beschluss über Massregeln zum Schutz der heimischen Flora in Nord-Amerika.

56. **Conwentz.** Die Gefährdung der Flora der Moore. (Sonderabdruck aus „Prometheus", No. 635, XIII. Jahrg., 1901/1902, No. 11, 9 S., 8°.)

Verf. weist darauf hin, dass durch Austrocknung der Moore einzelne Pflanzenarten stellenweise ganz schwinden; so ist *Liparis loeselii* selten geworden, *Betula nana* an einem Ort ganz verschwunden, *Primula farinosa* jetzt in Westpreussen gar nicht mehr lebend zu finden, ebenso *Trapa natans*, *Rubus chamaemorus* u. *Aldrovandia vesiculosa*.

57. **Beyle, M.** Über ein altes Torfmoor im hohen Elbufer von Schulau. (Verhandl. d. Vereins f. naturwiss. Unterhalt. zu Hamburg, XI, S. 1—7.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 96—97.)

58. **Wille, N.** Vegetationen i Selfjord; Telemarken efter 100 Aars Forloeb. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 40, p. 65—98, Kristiania, 1902.)

Verf. gibt nach eigenen und anderen Untersuchungen eine Liste der Gefässpflanzen des Seljord-Gebietes in Telemarken und vergleicht dieselbe mit einer Spezialflora desselben Gebietes, verfasst von Hans Jacob Wille 1786. Das neueste Verzeichnis ist natürlich das artenreichste, von besonderem Inter-

esse ist aber, dass es einerseits eine Anzahl von Unkräutern enthält, die ziemlich sicher während der zwischenliegenden Zeit eingewandert sind. Andererseits enthält das ältere Verzeichnis nicht weniger als 26 Arten, zum Teil Ackerunkräuter, die jetzt kaum mehr im Gebiet zu finden sind. Unter diesen vermutlich ausgestorbenen waren aber auch *Ilex aquifolium*, *Crataegus oxyacantha*, *Salix pentandra* und mehrere ausdauernde Kräuter. Porsild.

59. **Schulz, A.** Über die Entwickelungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke Mitteldeutschlands. (Ber. d. B. G., 20, 1902, S. 54—81.)

Verf. setzt seine Ansichten über die Entwicklungsgeschichte der mitteldeutschen Pflanzenwelt (vgl. die Berichte von 1898, 1899 und 1901) noch einmal auseinander, da er glaubt, von Drude nicht verstanden zu sein. Da die streitigen Punkte aber sehr zweifelhafter Natur sind, diese Arbeit sich zudem an allgemein zugänglicher Stelle befindet, kann hier nicht noch einmal ausführlich darauf eingegangen werden; ein kurzer Bericht ist aber unmöglich.

60. **Tröltsch, E. v.** Die Pfahlbauten des Bodensee-Gebiets. (Stuttgart, 1902, 255 S., 8°, mit 164 Textillustrationen.)

Ausführlich besprochen in Petermanns Mitteilungen 1903, Heft II, Literaturber., S. 26—27; nimmt auch auf Pflanzen Rücksicht.

61. **Gain.** Plantes pharaoniques, plantes des habitations lacustres, plantes des sépulcres péruviennes. Présentation d'une collection. (Bull. Soc. Sc. Nancy [3], T. 2, 1901, p. 139—140.)

61a. **Wittmack, L. u. Buchwald, J.** Pflanzenreste aus der Hünenburg bei Rinteln a. d. Weser und eine verbesserte Methode zur Herstellung von Schnitten durch verkohlte Hölzer. (Ber. d. b. G., 20, 1902, S. 21—31.)

In den Resten der altdeutschen Burg bei Rinteln wurden sicher nachgewiesen: *Triticum vulgare*, *T. compactum*, *Secale cereale*, *Hordeum tetrastichum*, *distichum*, *Avena sativa*, *Polygonum persicaria*, *P. lapathifolium*, *P. convolvulus*, *Agrostemma githago*, *Sinapis arv.*, *Raphanus raphanistr.*, *Pisum sat.*, *Vicia angustifolia*, *Echium vulg.*, *Galium aparine*, *Juglans regia*, *Corylus avellana*, *Prunus insititia*, *Linum usitatissim.*, *Fagus silv.* und *Fraxinus excelsior*.

62. **Bonnet, E.** Plantes antiques des Nécropoles d'Antinoé. (J. de b., 16, 1902, p. 314—319.)

Die festgestellten Arten sind *Evernia furfuracea*, *Arundo donax*, *Phoenix dactylifera*, *Origanum maiorana*, *Olea europaea*, *Gnaphalium luteo-album*, *Sesbania aegyptiaca*, *Vitis vinifera*, *Citrus cedrata*, *Anastatica hierochontica*.

63. **Joly de Sally.** Le Sapin tend à supplanter le Hêtre en montagne. (Revue des Eaux et Forêts, Ser. III, VI, p. 545—552.)

In den O.-Pyrenäen scheint *Abies pectinata* die Buche zu verdrängen (vgl. Bot. C., 1900, S. 492—493.)

64. **Monillefarine.** Le *Chimaphila maculata* Pursh aux environs de Paris. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 281—284.)

Wie 1854 *Goodyera* im Wald von Fontainebleau im Gefolge von Kiefernsamen aus dem Wasgenwald erschien, während sie in dem dazwischen liegenden Gebiet ganz fehlte, so ist wahrscheinlich jetzt mit amerikanischen Samen dort *Chimaphila maculata* eingeschleppt; sie wurde dort von 2 Söhnen von Guignard entdeckt. Eine solche Verschleppung wird wahrscheinlich, da *Androsaces occidentalis* Pursh 1898 auch in den Weinbergen von Chanturgues aufgefunden ist.

65. **Coutejeau, Ch.** Un dernier mot sur la flore de Montbéliard. (Broch. de 12 pages, Paris 1902: Ref. B. S. B. France, 49, 1902, p. 172—173.)

Verf. gibt eine Einteilung der Pflanzen in urwüchsige, lange eingeführte und neuerdings eingedrungene Arten.

66. **Appel, O.** Die Bedeutung des Frühlings-Kreuz-Krautes, *Senecio vernalis*, als Unkraut. (Arbeiten aus der Biolog. Abteil. f. Land- und Forstwirtschaft am Kaiserl. Gesundheitsamt, II, 1902, Heft 3, S. 468—469.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 47.)

67. **Pax.** Über die Beziehungen der europäischen und nordamerikanischen Flora. (39. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, II. Abteil. f. Obst- u. Gartenbau, S. 6—7.)

Besonders Hinweis auf Gleichheiten der Pflanzenwelt beider Erdteile und stärkere Erhaltung älterer Formen in N.-Amerika.

68. **Heimerl, A.** Über einen neuen Bürger der europäischen Flora. (Verhandl. des Vereins f. Natur- u. Heilkunde zu Presburg, N. F., XIII, 1901, Presburg, 1902, S. 3—8.)

Xanthium spinosum, das heute massenhaft in Ungarn vorkommt, stammt wahrscheinlich aus S.-Amerika, trat in Europa zuerst in Spanien auf und ist nun in S.-Europa ein unausrottbares Unkraut wie in S.-Afrika, wo man gesetzliche Schutzmittel dagegen angewandt hat. Umgekehrt ist *Silybum marianum* von S.-Europa nach N.- und S.-Amerika eingeschleppt, hat in den Pampas weite Strecken eingenommen. Auffallende Anpassung zeigen *Delphinium or.* und *Artemisia annua* aus dem trockenen Osteuropa im regenreichen Westen, *Galinsoga parviflora* (das allerdings durch seine Empfindlichkeit gegen die ersten Nachtfröste auf den Ursprung aus milderem Klima hinweist) in Mitteleuropa, *Vallisneria spiralis*, eine gemeine Wasserpflanze der Tropen in den oberitalischen Seen und durch die französischen Kanäle bis zur Seine. Gemein in S.-Tirol ist *Bidens bipinnata* wie viele andere nordamerikanische Arten in Deutschland. Neuerdings ist *Mirabilis nyctagineus* aus N.-Amerika in der Nähe von Odessa und Pavia wie ganz vorübergehend in N.-O.-Deutschland beobachtet, während *Boerhaavia plumbaginea* von Murcia der einzige europäische Vertreter der Familie ist.

69. **Neumann, R.** *Solanum rostratum* Dunal. Büffelklette. Bemerkungen über die Verbreitung der Pflanze in den letzten Jahren. (Abhandl. d. naturw. Gesellsch. Isis zu Bautzen 1898—1901, Bautzen, 1902, S.—20—21.)

S. r., das ausser von Deutschland, auch schon von Dänemark, den Niederlanden und der Schweiz bekannt ist, wurde in Mitteldeutschland zunächst bei Greiz und Bautzen beobachtet; Wünsche nennt es auch von Dresden „gegenüber Übigau“ und Zwickau. Bei Bautzen ist es neuerdings wieder gefunden und zwar 1900 in Seidau und 1901 in Öhna bei Bautzen (vorher 1893 und 1895), doch hat offenbar immer wieder neue Einwanderung stattgefunden.

70. **Hill, H. J.** Notes on migratory Plants. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 564—570.)

Als (meist harmlose) Einwanderer bei Chicago werden besprochen: *Convallaria maialis*, *Cassia tora*, *Mentzelia nuda*, *Erythraea pulchella*, *Lactuca pulchella*, *Bromus tectorum*, *Helianthus petiolaris*, *annuus*, *Grindelia squarrosa*, *Sisymbrium altissimum*, *Melilotus albus*, *Amarantus blitoides*, *Salsola tragus* und *Lactuca scariola*.

71. **Höck, F.** Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts. V. (Bot. C., Beihefte XI, 1902, S. 261—281.) VI. (Eb., XII, S. 44—54.) VII. (Eb., XIII, S. 211—234.)

Fortsetzung der zuletzt Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 334, B. 54 erwähnten Arbeit, in der ausser Ergänzungen zu früheren Teilen die in Mitteleuropa seit etwa 50 Jahren eingeschleppten Arten in der Reihenfolge von Garckes Flora und zwar dies Mal von den Compositen bis zu den Plantaginaceen, also die Sympetalen besprochen werden.

72. **Ascherson, P.** *Erechthites hieracifolius* in Schlesien. (Ber. d. b. G., 20, 1902, S. 129—140.)

E. h., der 1876 für Europa zuerst bei Agram gefunden wurde, dann auch in Ungarn und Steiermark beobachtet wurde (vgl. Bot. J., XIII, 1885, 2, S. 117, B. 167), seitdem noch für Krain, Nieder-Österreich, Mähren und Österreichisch-Schlesien gefunden war, wurde nun auch in Preussisch-Schlesien unweit Proskau beobachtet. Verf. geht auf seine Einwanderungsgeschichte und die Art seines Auftretens ausführlich ein.

73. **Gramberg.** Seltene Adventivpflanzen der Umgegend Königsbergs. (Jahres-Bericht d. preuss. bot. Vereins, 1901/1902, S. 50.)

Rudbeckia hirta, *Sanguisorba polygama*, b) *platylopha* und *Silene dichotoma*.

73 a. **Braun, K.** *Diplotaxis muralis*. (Eb., S. 51.)

D. m. trat seit einigen Jahrzehnten bei Königsberg adventiv auf, ist aber schon beständig geworden. *D. tenuifolia* ist ebenfalls in West- und Ostpreussen mehrfach, besonders nahe der Küste beobachtet, wahrscheinlich durch den Schiffsverkehr eingeführt.

73 b. **Abromeit.** *Glaucium corniculatum* (L.) Cort. (*G. phoeniceum* Krantz) eine seltene und spärlich auftretende Adventivpflanze vom Damm der Samlandbahn. (Eb.)

74. **Cruchet, D.** Contribution à la flore des environs d'Yverdon. Phanérogames adventices et micromycètes. (Bulletin à la société Vaudoise des sciences naturelles, XXXVIII, 1902, S. 325—333.)

Von den eingeschleppten Pflanzen werden als Fremdlinge in der ganzen Schweiz bezeichnet: *Erucastrum armoracioides (Brassica* elongata* var. *integrifolia)*, *Rapistrum perenne*, *Gypsophila panniculata*, *Knautia ambigua*, *Achillea neilreichii*, *Centaurea* diffusa*, *spinulosa*, *sadleriana*,* *orientalis*, *Anchusa ochroleuca*, *Salvia silvestris*, *Sideritis montana*. (Die mit * bezeichneten Arten sind sicher schon früher an anderen Orten der Schweiz beobachtet [Höck].)

75. **Château.** A propos de plantes adventives. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun, No. 13, Proc. — Verb., p. 143—145.)

76. **Fernald, M. L.** Early records of *Leontodon* in America. (Rhodora, 4, 1902, p. 39—40.)

Leontodon autumnale wird schon 1814 aus N.-Amerika genannt, ist wahrscheinlich zwischen 1799 und 1811 nach Amerika gekommen.

77. **Höck, F.** Allerweltspflanzen in unserer heimischen Phanerogamen-Flora. (D. b. M., 20, 1902, S. 17—21.)

Fortsetzung der zuletzt Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 334, B. 54 a besprochenen Arbeit. Genannt werden in entsprechender Weise wie früher: *Albersia blitum* (1, 2, 4, 5, 7, 12, 15), *Amarantus retroflexus* (1, 2, 4, 5, 6, 13), *Salsola kali* (1, 2, 4, 5, 7, 12, 13), *Atriplex patulum* (1, 2, 3, 5, 12), *roseum* (1, 2, 5, 12), *Rumex acetosella* (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14), *crispus* (1, 2, 5, 7, 11, 12, 13, 14, 15), *conglomeratus* (1, 2, 5, 11, 12, 13), *Polygonum lapathifolium* (1, 2, 4,

5, 6, 8, 11, 12, 15), *persicaria* (1, 2, 3, 5, 8, 11, 13, 15), *aviculare* (1, 2, 3, 4, 5, 12, 15), *convolvulus* (1, 2, 5, 12, 13), *Euphorbia helioscopia* (1, 2, 4, 5, 12, 13), *peplus* (1, 2, 5, 7, 12, 13, 15).

78. **Schumann, K.** Über die Entstehung neuer Arten. (Monatsschr. für Kakteenkunde, XII, 1902, S. 185—187.)

Anknüpfend an die bekannten Erfahrungen von H. de Vries an *Onothera grandiflora* fordert Verf. auf, Kakteen auf mutierende Arten hier zu prüfen, unter Hinweis darauf, dass wahrscheinlich *Mamillaria perringii* eine solche ist.

79. **Berry, E. W.** Notes on the phylogeny of *Liriodendron*. (Bot. G., 34, 1902, p. 44—63.)

Während jetzt nur eine Art *Liriodendron* bekannt ist, deren chinesische Form man kaum durchgreifend von den nordamerikanischen scheiden kann, sind eine grosse Reihe Formen fossil (auch aus Europa) bekannt, alle leiten sich von einer den Magnolien ähnlichen Form ab, durch die Eiszeit wurde die Gattung in Europa zerstört.

80. **Clarke, C. B.** Antarctic Origin of the Tribe *Schoeneae*. (Proc. R. Soc. London, 70, 1902, p. 498—499, 1 map.)

80 a. **Lagerheim, P.** Metoder för pollenundersökning. (Methoden für die Untersuchung von Pollen.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 75—78.)

Der Verf. resumiert sich selbst folgendermassen: Verf. empfiehlt zur Untersuchung von Pollen getrockneter hybrider Pflanzen Schwellung mittelst Milchsäure, die im Gegensatz zu Chloralhydrat haltbare Präparate gibt. Die Antheren werden in ein paar Tropfen etwas verdünnter Milchsäure unter Deckglas ein Mal aufgekocht. Die Präparate können vorteilhaft durch einen aus gleichen Teilen Mastix und Paraffin (Schmelzp. 55—60°) bestehenden Kitt verschlossen werden. Der Kitt, der durch Buttergelb schön orangerot gefärbt werden kann, wird mittelst eines heissen gebogenen, starken Kupferdrahtes aufgetragen. Bohlin.

5. Verbreitung von Verwandtschaftsgruppen der Pflanzen. B. 81—98.

Vgl. auch B. 212 (*Deutzia*), 254 (*Coniferae*), 255 (*Moenchia*), 258 (*Rosaceae, Gramina, Cyperaceae*), 260 u. 376 (*Hieracium*), 266 (*Cyperac., Juncac., Gramin.*), 301 u. 303 (*Rubus*), 372 (*Knautia*), 401 (*Centaurea*), 408 und 414 (*Hieracium*), 419 (desgl.), 418 (*Thlaspi* und *Koeleria*), 548 (*Salix*), 561 (*Gentiana*), 579 und 587 (*Rubus*), 573 und 587 (*Hieracium*), 650 u. 850 (*Euphrasia*), 744 und 869 (*Carex*), 764 (*Hieracium*), 817 und 839 (*Umbelliferae*), 818 und 991 (*Coniferae*), 819 (*Celastraceae*), 820 (*Viola*), 838 (*Alnus*), 842 (*Senecio*), 852 (*Eritrichium*), 853 (*Elephantopeae*), 854 (*Chaerophyllum* und *Triodia*), 855 (*Antennaria*), 856 (*Solidago*), 858 und 962 (*Gramin.*) 868 (*Polygonaceae*), 983 (*Lappula*), 1023 (*Lisianthus*), 1036 (Kakteen), 1038 (*Piper*), 1056 und 1156 (Palmen), 1078 (*Podostemaceae*), 1079 (*Gram.*), 1087 (*Melocactus*), 1175 (*Hieracium*).

81. **Engler, A., Pax, F.** und **Graebner, P.** Die Verbreitung wichtiger Baumgattungen. Kartographisch dargestellt zum Gebrauch in botanischen Gärten und Museen sowie bei Vorlesungen. (Notizblatt d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, No. 28, 1902, S. 181—182.)

Verbreitung von *Taxus, Araucaria, Pinus* (besonders dargestellt: *P. cembra* nebst var. *pumila*) und *Taxodium distichum* (in Gegenwart und im Tertiär).

81a. Forts. (Eb., No. 29, 1902).

Verbreitung von *Populus* und *Magnolia*.

82. **Fernald, M. L.** Relationship of some American and Old World birches. (American Journal of Science, CLXIV, 1902, p. 167—194.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 361.)

83. **Chevalier, A.** Monographie des Myricacées. Anatomie et histologie, organographie, classification et description des espèces, distribution géographique. (Thèse, Faculté des sciences de Paris, 1901, 258 p., 20 fig., 2 planches, 1 carte.) (Ausführlich besprochen in B. S. B. France, 49, 1902, p. 354—357.)

Die Familie umfasst die Gattungen *Gale*, *Comptonia* und *Myrica*. *Gale* besitzt 4 Arten auf der nördlichen Erdhälfte; *G. palustris* ist in Europa, Nord-Asien und Afrika in mehreren Varietäten weit verbreitet, *G. portupalensis* ist seinem Ursprung nach unsicher, *G. japonica* ist nur aus Japan bekannt und *G. hartwegi* ist in Kalifornien, Oregon und Mexiko beobachtet. *Comptonia* wird nur von *C. peregrina* aus Kanada und der Union gebildet. *Myrica* umfasst folgende 3 Sektionen:

1. *Morella* (7 Arten in O.-Asien, Nepal und Australien),
2. *Faya* (3 Arten von Portugal, den Azoren und der Union),
3. *Cerophora* (26 Arten aus dem tropischen und südlichen Afrika und 14 Arten aus Amerika.)

84. **Murr, J.** Chenopodien-Beiträge. (Sep.-Abdr. aus Magy. botan. Lapok, 1902, No. 4, 5 S., 8°.)

Über Formen, die dem *Ch. album* nahe stehen, besonders *Ch. striatum*, das wahrscheinlich nordamerikanischen Ursprungs ist, während andere Formen urwüchsige Variationen der Art sind.

85. **Engler, A.** Das Pflanzenreich. (Forts. d. Bot. J. 29, 1901, 1, S. 336f., B. 55 zuletzt besprochenen Sammelwerkes.) Davon erschienen 1902 folgende Lief., die ausser neuen Arten die hier aufgezählten enthielten:

85a. **Pax, F.** *Aceraceae* (89 S.). N. A.

Dipteronia sinensis (Mittel-China), *Acer tataricum* (S.-O.-Europa), *betulifolium* (Mittel-China), *trifidum* (Japan), *paxii* (China), *ginnala* (O.-Asien), *trinerve* (?), *pilosum* (Kansu), *boscii* (?), *hybridum* (?), *creticum* (?), *duretti* (?), *caesium* (W.-Himalaya), *molle* (ebenda), *acuminatum* (Himal.), *insigne* (Vorderas. Gebirge), *trautvetteri* (Kaukasus), *heldreichii* (Balkanhi), *spicatum* (atlan. N.-Amer. und O.-Asien), *pseudoplatanus* (Europa), *macrophyllum* (pacif. N.-Amerika), *multiserratum* (Kansu), *oliverianum* (Hupeh, Szechuan), *campbellii* (O.-Himal.), *erianthum* (Szedman), *sinense* (Mittel-China), *isolobum* (Pegu), *pentapomicum* (N.-W.-Himal.), *sericeum* (?), *ramosum* (?), *japonicum* (N.-Japan), *circumlobatum* (Japan, Mandschurei), *sieboldianum* (Japan), *palmatum* (Japan), *circinatum* pacif.) Nord Amer.), *cissifolium* (Japan), *sutchuense* (Szechuan), *mandschuricum* (S.-O.-Mandschur.), *nikoense* (Japan), *griseum* (Szechuan), *henryi* (eb., Hupeh), *niveum* (malayisches Gebiet), *oblongum* (Himal., China), *laevigatum* (eb.), *cordatum* (Hupeh), *discolor* (mittl. China), *stachyophyllum* (eb. u. mittl. China), *carpinifolium* (Japan), *sikkimense* (O.-Himal.), *distylum* (Japan), *hookeri* (O.-Himal.), *davidii* (mittl. China), *crataegifolium* (Japan), *veitchii* (China?), *rubrum* (atlant. N.-Amer.), *drummondii* (eb.), *tomentosum* (O.-Europa?), *saccharinum* (atlant. N.-Amer.), *negundo* (eb.), *californicum* (pacif. N.-Amer., Texas), *mexicanum* (Mexiko), *glabrum* (pacif. N.-Amer.), *truncatum* (China), *ambiguum* (O.-As.?), *pictum* (Japan), *lobelii* (S.-Italien), *lactum* (östl. Mittelmeergeb.), *dieckii* (?), *platanoides* (mitteleur. u. westas. Gebiet), *fallax* (Dalmatien), *neglectum* (?), *quinquelobum* (östl. Mittelmeergeb.), *tenellum*

(mittl. China), *miyabei* (Japan), *campestre* (Mitteleur. u. Mittelmeergeb.), *obtusatum* (Mittelmeergeb.), *rotundifolium* (?), *italum* (Gebirge d. Mittelmeerländer), *pubescens* (Turkestan), *monspessulanum* (Mittelmeergeb., W.-Europa), *cinerascens* (Persien), *syriacum* (Syrien, Cypern), *orientale* (Griechenland), *pectinatum* (Himal.), *capillipes* (Japan), *tegmentosum* (Mandschurei), *pennsylvanicum* (atlant. N.-Amer.), *rufinerve* (Japan), *erosum* (mittl. China), *micranthum* (Japan), *tschonoskii* (eb.), *maximowiczii* (mittl. China), *villosum* (W.-Himal.), *thomsonii* (O.-Himal.), *franchetii* (mittl. China), *diabolicum* (Japan), *purpurascens* (eb.), *barbinerve* (S.-O.-Mandschur.), *argutum* (Japan), *tetramerum* (mittl. China), *grandidentatum* (pacif. N.-Amer.), *saccharum* (atlant. N.-Am.), *floridanum* (eb.), *leucoderme* (eb.), *hispidum* (?). (Vgl. zur Verbreitung dieser Fam. auch Bot. J., XIII, 1885, 2 S., 162 bis 164.)

85 b. **Mez, C.** *Myrsinaceae* (437 S.). N. A.

Maesa alnifolia (S.-Afrika), *welwitschii* (W.-Afrika), *zenkeri* (eb.), *emirnensis* (Madagaskar), *rufescens* (S.- u. trop. Afr.), *angolensis* (W.- u. S.-Afr.), *angustifolia* Madag.), *lanceolata* (Gebirge Afrikas von Arabia felix bis Madagaskar u. Fernando Poo), *kamerunensis* (trop. W.-Afr.), *quintasii* (eb.), *ramentacea* (trop. Asien), *montana* (trop. Indien), *indica* (Hinterindien und Java), *andamanica* (Andamanen), *costulata* (Java), *latifolia* (Java), *pirifolia* (eb.), *grandifolia* (eb.), *virgata* (eb.), *cordifolia* (eb.), *macrophylla* (trop. Indien), *sinensis* (S.-O.-Asien), *reinwardtii* (Java), *mollis* (eb.), *hirtella* (eb.), *kurzii* (Assam), *leucocarpa* (Amboina), *tetrandra* (Neu-Guinea bis Java), *pickeringii* (Fidschiinseln), *corylifolia* (eb.), *rubiginosa* (Java), *brachybotrya* (Java), *argentea* (Himal.), *dubia* (Vorderind.), *junghuhniana* (Java, Sumatra, Sumbava), *chisia* (trop. Indien), *perrottetiana* (Vorderindien), *hernsheimiana* (Bismarckinseln), *haplobotrys* (trop. Austral.), *verrucosa* (Neu-Guinea, Amboina, Timor), *laevigata* (Neu-Guinea), *protracta* (eb.), *novo-guineensis* (eb.), *dependens* (trop. Austral.), *rugosa* (Sikkim), *macrocarpa* (Borneo), *membranifolia* (Java, Sumatra), *blumei* (eb.), *parviflora* (Java), *subdentata* (Kotschinchina), *pulchella* (Timor.), *persicifolia* (Fidschi), *pisicarpa* (Celebes), *polyantha* (Borneo), *macrothyrsa* (eb., Sumatra), *panniculata* (W.-Hinterindien), *japonica* (O.-Asien), *permollis* (Pegu bis Yun-Nan), *gaudichaudii* (Philippinen), *nemoralis* (Neu-Hebriden), *papuana* (Neu-Guinea), *Aegiceras corniculatum* (Küsten d. Ind. u. Still. Ozeans), *floridum* (desgl. d. Still. Ozeans), *Ardisia breviflora* (Peru), *micrantha* (Guatemala), *venosa* (eb.), *opegrapha* (eb., Costarica), *calycosa* (Nicaragua), *glauciflora* (Puertoriko), *obovata* (Haiti), *coriacea* (Westindien), *escallonioides* (Florida, Keyinseln, Bahamas, Sto Domingo, Kuba, Mexiko, Guatemala), *densiflora* (Jamaika), *spicigera* (Mexiko), *tinifolia* (Jamaika), *harrisiana* (eb.), *revoluta* (Mexiko bis Panama), *esculenta* (trop. Am.), *foetida* (Columbia), *paschalis* (Guatemala, Honduras), *palmana* (Costarica), *auriculata* (eb.), *multiflora* (Kuba), *picardae* (Haiti), *nigropunctata* (Costarica), *liebmannii* (Mexiko), *irazuensis* (Costarica), *compressa* (Mexiko bis Venezuela, Cocosinsel, Trinidad), *glaucobotrya* (Costarica), *glanduloso-marginata* (eb.), *pellucida* (Mexiko), *pectinata* (Guatemala), *stenophylla* (Costarica), *türckheimii* (Guatemala), *nigrescens* (Mexiko), *semicrenata* (Hylaea), *angustifolia* (O.-Brasilien), *guayanensis* (Venezuela bis Peru), *dentata* (Kuba), *nicaraguensis* (Nicaragua), *pachysandra* (Hinterind.), *teysmanniana* (Bangka), *hospitans* (N.-Guinea), *imperialis* (eb.), *melanosticta* (eb.), *brachybotrys* (eb.), *korthalsiana* (Gr. Sundainseln), *fuliginosa* (Sumatra, Java, Sumbava), *macrophylla* (Sumatra), *tomentosa* (Philippinen), *philippinensis* (eb.), *disticha* (eb.), *spanoghei* (Timor, Java), *subanceps* (Neu-Guinea), *forstenii* (Celebes), *ternatensis* (Ternate), *moonii* (Ceylon), *laevigata* (Java), *griffithii* (Khasia), *rhomboidea* (Vorderind.), *cymosa* (Java), *pauciflora* (Vorderind.), *for-*

mosana (Formosa), *sieboldii* (Japan), *quinquangularis* (Assam), *pedunculosa* (Hinterind.), *depressa* (eb.), *floribunda* (Himalaya), *marginata* (Java, Philippinen), *quinquegona* (O.-As.), *icara* (Bengalen bis Tenasserim), *blumei* (Java), *oocarpa* (Borneo), *amboinensis* (Amboina), *andamanica* (Hinterindien), *pteroeaulis* (Sumatra, Java, Celebes), *zollingeri* (Sumatra, Java, Borneo), *symmeura* (Borneo), *tuberculata* (Malakka, Bangka), *colorata* (Nilgherries, Hinterind., Java), *borneensis* (Borneo), *crassa* (Malakka), *lamponga* (Sumatra), *eximia* (eb.), *sessilis* (eb.), *miqueliana* (Bangka), *linearifolia* (Sumatra), *arborea* (Java), *amplexicaulis* (Vorderind.), *divergens* (Hinderind.), *gardneri* (Ceylon), *ceylanica* (eb.), *porosa* (Malakka), *amabilis* (Borneo), *javanica* (Sumatra, Java, Borneo), *poranthera* (Neu-Guinea), *pteropoda* (Sumbava), *sumbavana* (eb.), *brevithyrsa* (Java), *sumatrana* (Sumatra, Java), *fertilis* (Sumatra), *celebica* (Celebes), *lanceolata* (Singapur, Gr. Sundains.), *specciosa* (Java), *hasseltii* (eb.), *mucronata* (eb.), *tenuiramis* (Sumatra, Java), *macrocalyx* (Borneo), *rubiginosa* (Sumatra), *pubicalyx* (eb.), *brevipedata* (trop. Austr.), *pachyrhachis* (W.-Austr.), *storckii* (Fidschiins.), *brackenridgei* (eb.), *humilis* (Küsten d. Monsungeb.), *boissieri* (Philippinen), *sanguinolenta* (Barma), *amherstiana* (Pegu, Tenasserim), *reclinata* (Borneo), *lurida* (eb., Java), *attenuata* (Pegu), *oxyphylla* (Hinterind., Andamanen, Sumatra, Borneo), *palembanica* (Sumatra, Java), *polycephala* (Pegu, Tenasserim), *oblonga* (Barma), *solanacea* (Vorderind., Himal., Tenasserim), *wightiana* (Ceylon), *arborescens* (Barma), *thomsonii* (Bengalen, Himalaya, Khasia), *involucrata* (Sikkim), *verrucosa* (Philippinen), *diversifolia* (Java), *khasiana* (Khasia), *rhynchophylla* (eb.), *junghuhniana* (Sumatra), *reflexa* (Hinterind.), *grandifolia* (eb.), *helferiana* (eb.), *keenanii* (eb.), *perrottetiana* (Philippinen, Borneo), *serrata* (eb.), *candolleana* (Philippinen), *racemosa* (Cochinchina), *rigida* (Tenasserim), *brachythyrsa* (Borneo), *kurzii* (Hinterind.), *paniculata* (eb.), *missionis* (Ceylon, Vorderindien), *vestita* (Hinderind., ind. Inseln, Hainau), *sphenobasis* (Sumatra), *punctata* (China), *cumingiana* (Philippinen), *brevicaulis* (China), *affinis* (eb.), *crispa* (O.-As.), *macrocarpa* (Himalaya, Khasia), *petocalyx* (Sumatra), *brandisiana* (Martaban, Moulmein), *virens* (Assam), *caudata* (China), *henryi* (China), *odontophylla* (Hinterindien, Java), *metallica* (Sumatra), *japonica* (O.-As.), *chinensis* (China), *villosa* (Japan), *faberi* (China), *mamillata* (eb.), *primulifolia* (trop. O.-As.), *Hymenandra wallichii* (Assam), *Heberdenia excelsa* (Makaronesien), *penduliflora* (Mexiko), *Monoporus paludosus* (Madagaskar), *bakeriana* (eb.), *floribunda* (eb.), *myrianthus* (eb.), *bipinnatus* (eb.), *Tapeinosperma grande* (Fidschiins.), *capitatum* (eb.), *megaphyllum* (eb.), *vieillardii* (Neucaled.), *scrobiculatum* (eb.), *lenormandii* (eb.) *pseudojambosa* (trop. Austr.), *flückigeri* (W.-Austr.), *Labisia pumila* (Sundains.), *Parathesis cubana* (Kuba), *corymbosa* (Mexiko, Yucatan), *chiapensis* (Mexiko), *sessilifolia* (Guatemala), *fusca* (Costarica), *trichogyna* (Guatemala, Nicaragua), *serrulata* (Mexiko u. Gr. Antillen bis Columbia, von Venezuela an selten), *glabra* (Costarica), *pleurobotryosa* (Guatemala), *adenanthera* (Übergangszone v. Andengebiet u. Hylaea), *macrophylla* (Bolivia), *melanosticta* (Mexiko, Guatemala), *calcphylla* (Guatemala), *Antistrophe oxyantha* (Assam), *serratifolia* (Vorderind.), *Oncostemon reticulatum* (Mauritius), *laurifolium* (Madag.), *macrostachyum* (eb.), *botryoides* (eb.), *longipes* (eb.), *nitidulum* (eb.), *venulosum* (eb.), *platycladum* (eb.), *goudotianum* (eb.), *bojerianum* (eb.), *latifolium* (Mauritius), *roscum* (Madag.), *polytrichum* (eb.), *nemorosum* (eb.), *arthriticum* (eb.), *panciflorum* (eb.), *fusco-pilosum* (eb.), *microsphaerum* (eb.), *microphyllum* (eb.), *nervosum* (eb.), *capelieranum* (eb.), *dissitiflorum* (eb.), *divaricatum* (eb.), *umbellatum* (eb.), *commersonianum* (eb.), *vaccinifolium* (eb.), *oliganthum* (eb.), *phyllanthoides* (eb.), *leptocladum* (eb.), *macroscyphon* (eb.), *Amblyanthus glandulosus* (Silhet, Assam), *Cybianthus penduliflorus* (Hylaea).

cruegeri (Trinidad), *multicostatus* (Brasil.), *nitidus* (Hylaea), *detergens* (mittl. Brasil.), *boissieri* (Brasil.), *prieurei* (Guyana), *subspicatus* (Hylaea), *macrophyllos* (eb.), *glaber* (Brasil.), *angustifolius* (eb.), *densicomus* (eb.), *fuscus* (eb.), *cuneifolius* (eb.), *coriaceus* (eb.), *psychotrifolius* (eb.), *cuspidatus* (Venezuela), *parvifolius* (Columbia), *Grammadenia sintenisii* (Puertoriko), *parasitica* (Kl. Antillen), *costaricana* (Costarica), *lineata* (Brit. Guyana), *marginata* (Columbia), *Geissanthus bangii* (Bolivia), *lepidotus* (Columbia), *serrulatus* (eb.), *peruvianus* (Peru), *argutus* (Columbia), *durifolius* (eb.), *costrifolius* (eb.), *mamcicillo* (Venezuela), *Wallenia laurifolia* (Gr. Antill.), *purdieana* (Jamaika), *fawcettii* (eb.), *xylosteoides* (eb.), *crassifolia* (eb.), *venosa* (eb.), *griesebachii* (eb.), *pendula* (eb.), *purpurascens* (Puertoriko), *yunquensis* (eb.), *clusioides* (eb.), *lamarckiana* (Martinique), *bumelioides* (Kuba), *urbaniana* (Sto. Domingo), *jacquinioides* (Kuba), *Conomorpha jelskii* (Peru), *verticillata* (eb.), *iteoides* (Columbia), *oblongifolia* (Brasil.), *laxiflora* (Hylaea), *reticulata* (eb.), *robusta* (Brit. Guyana), *dussii* (Martinique), *spicata* Venezuela), *nemoralis* (Brasil.), *macrophylla* (Hylaea), *heterantha* (eb.), *pseudoicacorea* (eb.), *multipunctata* (Guyana), *peruviana* (Bolivia bis Venezuela), *crotonoides* (Brit. Guyana), *Stylogyne ambigua* (Brasil.), *laevigata* (eb.), *nigricans* (eb.), *canaliculata* (Kl. Antill.), *braunii* (Antill.?), *laevis* (Mexiko, Guatemala, Costarica), *lhotzkyana* (Brasil.), *brasiliensis* (eb.), *martiana* (eb.), *orinocensis* (Venezuela), *turbacensis* (Columbia), *schomburgkiana* (Guyana), *surinamensis* (eb.), *ramiflora* (Costarica, Panama), *laxiflora* (Hylaea), *lateriflora* (Westind.), *longifolia* (Hylaea), *micrantha* (eb.), *ardisioides* (Columbia?), *candiflora* (Hylaea), *Badula ovalifolia* (Mauritius), *crassa* (eb.), *balfouriana* (Rodriguez), *borbonica* (Bourbon), *multiflora* (Mauritius), *insularis* (eb.), *barthesia* (eb.), *Weigeltia microbotrys* (Franz. Guyana), *longifolia* (Hylaea), *densiflora* (Brasil.), *gardneri* (eb.), *blanchetii* (eb.), *obovata* (eb.), *quelchii* (Guyana), *surinamensis* (eb.), *antillana* (Kl. Antillen), *simplex* (Ecuador), *sprucei* (eb.), *schlimii* (Columbia), *Embelia ribes* (Monsungeb.), *borneensis* (Borneo), *singgalangensis* (Sumatra), *microcalyx* (Nicobaren), *canescens* (Penang), *dasythyrsa* (Bangka), *sessiliflora* (Ober-Barma und Manipur), *philippinensis* (Philippinen), *pyrifolia* (Madag.), *angustifolia* (Bourbon), *concinna* (Madag.), *micrantha* (Mauritius), *arborea* (Madag.), *barbeyana* (eb.), *ammularifolia* (eb.), *madagascariensis* (eb.), *javanica* (Borneo, Java), *pergamacea* (eb.), *clusiifolia* (Java), *tortuosa* (Borneo), *racemosa* (Java), *adnata* (Dekhan), *ovata* (Sumatra), *coriacea* (Penang, Malakka, Gr. Sundainseln), *floribunda* (Nepal bis Bhotan, Manipur und Tenasserim), *gardneriana* (Vorderind.), *nutans* (O.-Bengalen und Silhet bis Assam), *vestita* (eb.), *oblongifolia* (China), *scandens* (Kotschinchina), *welwitschii* (Angola) *rowlandii* (Oberguinea), *pellucida* (Angola), *nilotica* (Afr. Seengeb.), *erythrocarpa* (eb.), *tsjeriam-cottam* (Malabar, Ceylon, Silhet, Assam, Kotschinchina, Singapur), *robusta* (Bengalen), *ferruginea* (Pegu), *villosa* (Bengalen), *reticulata* (Barma), *furfuracea* (eb.), *gamblei* (Sikkim), *frangulifolia* (Timor), *spiraeoides* (Borneo), *phaeadenia* (eb.), *myrtillus* (Malakka), *minutifolia* (Borneo), *myrtifolia* (China), *clarkei* (Tenasserim), *parviflora* (Assam), *pauciflora* (China), *polypodioides* (eb.), *saxatilis* (eb.), *procumbens* (eb.), *fordii* (eb.), *longifolia* (eb.), *laeta* (eb.), *undulata* (Nepal und Sikkim bis Assam), *viridiflora* (Java), *basaal* (Vorderind.), *nyassana* (Mittelafr.), *subcoriacea* (Assam), *schimperi* (Habesch), *kilimandscharica* (O.-Afr.), *retusa* (Ghasalquellen), *mujenja* (O.-Afr.), *guincensis* (W.-Afr.), *ruminata* (S.-Afr.), *australiana* (N.-S.-Wales), *pacifica* (Havaiiinseln), *Suttonia chathamica* (Chatamins.), *novazelandensis* (Neu-Seeland), *montana* (eb.), *divaricata* (eb.), *nummularia* (eb.), *tennifolia* (Norfolkins.), *kauaiensis* (Kauai), *lanaiensis* (Lanai), *sandwicensis* (Hawaiiins.), *lessertiana* (eb.), *angustifolia* (Kauai), *Pleiomeris canariensis* (Macaronesien), *Myrsine semiserrata* (Himalaya, Hinterind.,

China), *africana* (Afr. u. As. weit verbreitet), *macqueryzii* (Madag.), *Rapanea achradifolia* (trop. Australien), *subsessilis* (N.-S.-Wales), *hovittiana* (eb., Victoria), *porosa* (trop. Austr.), *variabilis* (extratrop. Austr.), *campanulata* (O.-Austr.), *urceolata* (trop. Austr.), *capitellata* (Bengalen bis Pegu), *avenis* (Java), *affinis* (eb.), *porteriana* (Straits Settlements), *borneense* (Borneo), *wightiana* (Vorderind.), *lucida* (Barma), *neriifolia* (Japan), *playfairii* (China), *buxifolia* (eb.), *hasseltii* (Java), *umbellulata* (Malakka), *rawacensis* (Rawak), *dasyphylla* (Borneo), *korthalsii* (Sumatra), *sumatrana* (eb., Bangka), *philippinensis* (Philippinen), *cochinchinensis* (Kotschinchina), *papuana* (Neu-Guinea), *densiflora* (eb.), *crassifolia* (Norfolkins.), *myricifolia* (Fidschiins.), *cordata* (Gebeh), *lanceolata* (Neucaled.), *macrophylla* (eb.), *salicina* (Neu-Seeland), *platystigma* (Lord Howe), *cheesemannii* (Neu-Seeland), *kermadecensis* (Kermodecins.), *urvillei* (Neu-Seeland), *nadeaudii* (Tahiti), *falcata* (eb.), *collina* (eb.), *vescoi* (eb.), *ovalis* (eb.), *longifolia* (eb.), *tahitensis* (eb.), *runssorica* (Mittelafr.), *simensis* (Habesch), *ulugurensis* (O.-Afr.), *rhododendroides* (O.-Afr.), *neurophylla* (trop. Afr.), *melanophloeos* (S.-Afr.), *erythroxyloides* (Madag.), *gilliana* (Kapland), *acrantha* (Jamaika), *myrtoides* (Columbia), *dependens* (Anden von Caracas zum Sorata), *glazioviana* (Brasil.), *jelskii* (Peru, Columbia, Ecuador), *coriacea* (Antill.), *ferruginea* (trop. Amer.), *paulensis* (Brasil.), *congesta* (eb.), *villosissima* (eb.), *manglillo* (Peru), *gardneriana* (Brasil.), *umbellata* (eb.), *venosa* (eb.), *umbrosa* (eb.), *lancifolia* (eb.), *latifolia* (Peru), *emarginella* (Brasil.), *parvifolia* (eb.), *oblonga* (eb.), *leuconeura* (eb.), *daphnites* (eb.), *ovalifolia* (eb.), *oligophylla* (Peru), *guyanensis* (trop. Amer.), *pellucido-punctata* (Costarica), *trinitatis* (Kleine Antillen), *pellucida* (Peru), *glomeriflora* (Brasil.).

85c. **Buchenau, F.** *Tropaeolaceae* (36 S.):

Tropaeolum dipetalum (Peru), *sessilifolium* (Chile), *polyphyllum* (eb., Argentina), *speciosum* (Chile), *ciliatum* (Peru), *chrysanthum* (Neu-Granada), *pendulum* (Columbia bis Mittelam.), *crenatiflorum* (Peru), *cochabambae* (Bolivia), *hieronymi* (Ecuador), *peltophorum* (eb., Columbia), *minus* (Peru), *maius* (Peru bis Neu-Granada), *moritzianum* (Venezuela, Columbia, Guatemala, Costarica), *bicolor* (Peru), *smithii* (Venezuela, Columbia, Ecuador), *digitatum* (Venezuela, Columbia), *cuspidatum* (Bolivia), *wageneriannm* (Venezuela), *kuntzeanum* (Bolivia), *cirrhipes* (Peru), *longifolium* (Columbia) *lindenii* (eb.), *deckerianum* (eb., Venezuela), *crenatum* (Merida), *fintelmannii* (Venezuela, Columbia, Ecuador), *bimaculatum* (Mittelam.), *warscewiczii* (eb.), *pubescens* (Ecuador, Columbia), *haynianum* (Peru), *capillare* (Argentina), *glaziovii* (Brasil.), *warmingianum* (eb.), *argentinum* (Argentina), *peregrinum* (Peru), *rectangulum* (Bolivia), *brasilicnse* (Brasil.), *seemannii* (Bolivia, Peru), *umbellatum* (Bolivia), *tuberosum* (Peru, Bolivia), *leptophyllum* (Chile, Bolivia), *pentaphyllum* (Bolivia, Brasilien, Paraguay, Uruguay, Argentina), *tricolor* (Bolivia, Chile), *lepidum* (Chile), *azureum* (Chile), *luteum* (eb.), *brachyceras* (eb.), *tenuirostre* (eb., Peru), *kingii* (Chile), *buchenavii* (Chile). Über die Gesamtverbreitung vgl. auch Bot. J., XX, 1892, 2, S. 19, B. 136 und als Ergänzung dazu eb., XXVII, 1899, 1 S., 263, B. 76; endlich bezieht sich noch auf die geographische Verbreitung der Familie die vielleicht im Bot. J. übersehene Arbeit aus Engl. J., XXII, 1896, S. 167 ff.

85d. **Schumann, K.** *Marantaceae* (184 S.). N. A.

Donax arundastrum (Hinterind., Philippinen), *virgata* (Vorderind., Ceylon), *Thaumatococcus daniellii* (Ober-Guinea, Kamerun), *Hybophrynium braunianum* (trop. W.-Afr.), *Trachyphrynium danckelmannianum* (Kamerun, Gabun), *liebrechtsianum* (Kongogebiet), *violaceum* (Kamerun, Gabun, Angola), *poggeanum* (Mukenge), *Phrynium capitatum* (Vorderind., Himal., Java, China), *hirtum* (Malakka),

pubinerve (Java), *malaccense* (Malakka), *parviflorum* (O.-Himal., Java, Hainan) *macrocephalum* (Neu-Guinea), *basiflorum* (Malakka), *villosulum* (Sumatra), *mannii* (Kamerun), *confertum* (eb., Angola), *imbricatum* (Hinderind.), *repens* (Java), *houtteanum* (?), *obscurum* (Sumatra), *pubigerum* (Java), *sinicum* (China) *variegatum* (?), *Cominsia gigantea* (Molukken, Neu-Guinea, Bismarckins.), *Clinogyne arillata* (Kamerun), *hensii* (Kongogebiet), *schweinfurthiana* (trop. W.-Afr., Ghasalquellengebiet), *purpurea* (Angola), *flexuosa* (Sierra Leone), *ramosissima* (Kamerun), *monophylla* (Gabun), *holostachya* (Kamerun, Gabun), *sulphurea* (Gabun), *inaequilatera* (Kamerun), *leucantha* (Togo, Kamerun), *ugandensis* (centralafr. Seengeb.), *oligantha* (Kamerun, Gabun), *filipes* (Ober-Guinea, Kamerun), *comorensis* (Réunion), *congensis* (Kongogebiet), *Calathea lutea* (Westind. und Mittelam. bis Peru), *casupito* (Venezuela), *insignis* (Mittelam., Columbia), *lasiostachya* (Costarica), *lietzei* (Brasil.), *glazioui* (eb.), *cyclophora* (Mexiko), *lateralis* (Peru, Columbia), *subtilis* (Brasil.), *picturata* (Amazonas), *metallica* (Columb.), *legrelleana* (eb., Ecuador), *villosa* (Guyana, Columb., eine var.: Brasil. und Venezuela), *pavonina* (Brasil.), *densa* (eb.), *pavonii* (Peru), *longibractcata* (Brasil.), *picta* (eb.), *longifolia* (eb.), *mandioccae* (eb.), *cylindrica* (eb.), *eichleri* (eb.), *humilis* (eb.), *leucostachys* (Costarica), *violacea* (Brasil.), *rossii* (eb.), *alluia* (Westind.), *pearcei* (Bolivia), *lindbergii* (Brasil.), *warszewiczii* (Costarica), *dicephala* (Peru), *sodiroi* (Ecuador), *pachystachya* (Peru), *gardneri* (Brasil.), *lanata* (eb.), *comosa* (Peru, Guyana), *velutina* (Peru), *veitchiana* (eb.), *leonia* (Brasil. od. Ecuador?), *virginalis* (Brasil.), *peruviana* (Peru), *roscopicta* (Brasil.), *barbata* (eb.), *colorata* (eb.), *altissima* (eb., Panama, Guyana), *widgrenii* (Brasil.), *exscapa* (Peru), *mansoi* (Brasil., Bolivia, auch [?] Cayenne), *chrysoleuca* (Peru), *variegata* (?), *vera pax* (Guatemala), *lindeniana* (Brasil.), *amplissima* (eb.), *propinqua* (eb., Guyana), *rotundifolia* (Brasil.), *tacniosa* (eb.), *grandiflora* (eb.), *albo-vaginata* (eb.), *brunnescens* (eb.), *sellowii* (eb.), *vittata* (Columbia?), *brasiliensis* (Brasil.), *ornata* (Guyana, vielleicht auch Columbia und Ecuador), *zebrina* (Brasil.), *medio-picta* (eb.), *nigro-costata* (Columb.), *eximia* (Mittelam.), *rufibarba* (Brasil. ?), *sciuroides* (Brasil.), *latifolia* (Venezuela), *brevipes* (Brasil.), *ackermannii* (eb.), *oblonga* (eb.), *umbrosa* (eb.), *crocata* (eb.), *truncata* (eb.), *riedeliana* (eb.), *ovata* (eb.), *pacifica* (Peru), *aemula* (Brasil.), *leopardina* (eb.), *strobilifera* (Guyana), *grandis* (eb.), *ncoviedii* (Brasil.), *vaginata* (eb.), *bachemiana* (eb.), *applicata* (eb.), *zingiberina* (eb., Guyana), *varians* (Guyana), *angustifolia* (Mittelam.), *affinis* (Brasil. ?), *straminea* (Brasil.), *microcephala* (Peru), *albicans* (Nicaragua, Guyana, Columb.), *micans* (Brasil., Guyana, Peru), *baraquinii* (Brasil.), *undulata* (Peru), *(Thalia) argentea* (Peru), *argyraea* (?), *bella* (?), *bellula* (Brasil.), *blanda* (eb.), *chimborazensis* (Ecuador), *concolor* (?), *eburnea* (Columb.), *hieroglyphica* (eb.), *kappleriana* (Brasil.), *littoralis* (eb.), *(Maranta) makoyana* (eb.), *mirabilis* (eb.), *myrosma* (?), *nobilis* (?), *princeps* (Brasil.), *pulchella* (eb.), *rodeckiana* (eb.), *splendida* (eb.), *wallisii* (Peru), *wiotii* (?), *Maranta arundinacea* (S.-Amerika, wahrscheinlich Guyana und westl. Brasilien, vielleicht auch Mexiko heimisch), *divaricata* (Venezuela, Guyana, Brasil., vielleicht auch Mexiko, Honduras und Guatemala), *noctiflora* (Brasil. ?), *ruiziana* (Peru), *cordata* (Brasil.), *pohliana* (eb.), *parvifolia* (eb.), *foliosa* (eb.), *bicolor* (eb.), *leuconcura* (eb.), *depressa* (eb.), *friedrichsthaliana* (Guatemala), *phrynoides* (Brasil.), *orbiculata* (eb.), *bracteosa* (Brasil.), *pluriflora* (eb.), *longiscapa* (eb.), *Saranthe leptostachya* (eb.), *ustulata* (eb.), *gladioli* (Brasil. ?), *glumacea* (Brasil.), *urceolata* (eb., Guyana), *composita* (Brasil.), *klotzschiana* (eb.), *eichleri* (eb.), *Myrosma cannifolia* (Guyana, Venezuela), *cuyabensis* (Brasil.), *membranacea* (eb.), *tenuifolia* (eb.), *hexantha* (Peru), *unilateralis* (eb.), *Stromanthe porteana* (Brasil.), *schottiana* (eb.), *hjalmarssonii* (Honduras), *sanguinea*

(Brasil.), *lutea* (Columb., Venezuela), *tonckat* (eb., Brasil., Guyana), *papillosa* (Brasil.), *angustifolia* (Bolivia), *Ctenanthe glabra* (Brasil.), *compressa* (eb.), *dasycarpa* (Costarica), *muelleri* (Brasil.), *pilosa* (eb.), *setosa* (eb.), *lubbersiana* (eb.), *kummeriana* (eb.), *oppenheimiana* (eb.), *lanceolata* (eb.), *casupoides* (eb.), *Ischnosiphon aruma* (eb., Guyana, Westind.), *polyphyllus* (Brasil.), *surinamensis* (eb., Guyana), *martianus* (Brasil.), *leucophaeus* (eb., Panama), *ovatus* (Brasil.), *hirsutus* (eb.), *rotundifolius* (Peru), *bambusaceus* (eb.), *gracilis* (Guyana, Brasil.), *obliquus* (eb., Westind., Columb.), *Thalia dealbata* (Carolina, Louisiana, Texas), *multiflora* (Brasil., Uruguay), *geniculata* (Florida, Mexiko, Mittelam., Westind., Guyana, Brasil., Argentina, Sierra Leone, Togo bis Kamerun, über d. Kongogebiet bis zum Land der Niamniam und Dschur), *densibracteata* (Brasil.), *pavonii* (Ecuador).

86. **Tischler, G.** Die Berberidaceen und Podophyllaceen. Versuch einer morphologisch-biologischen Monographie. (Engl. J., 31, 1902, S. 596—727; Eigenbericht in „Botanisches Literaturblatt", I, S. 164—165.) **N. A.**

Enthält S. 724—726 eine kurze pflanzengeographische Zusammenfassung. Wie bei vielen anderen Gruppen fallen nahe Beziehungen zwischen Ost-Asien und dem östlichen Nord-Amerika auf.

Epimedium und *Berberis* allein zeigen reiche Gliederung in unserem jetzigen Zeitalter und haben auch die weiteste Verbreitung, scheinen verhältnismässig jung zu sein.

Die meisten anderen pflanzengeographischen Angaben sind bekannt, nur ist beachtenswert, dass die neue *Berberis negeriana* aus Chile ihre nächsten Verwandten in Süd-China und am Fusse des Himalaya hat, mit diesen eine Gruppe bildet, die zwischen *Berberis* und Mahonia vermittelt.

87. **Meyran, O.** Note sur le genre *Ulex*. (A. S. B. Lyon, XXV, 1900, p. 43—47.)

Verf. zählt folgende *Ulex*-Arten mit den beigefügten Verbreitungsangaben auf:

U. maior Bauh. (*U. europaeus* Sm. DC. Dubay Loi.): N.-W.-Deutschland, Holland, Belgien, England, Frankreich bis zu den Pyrenäen, var. *latebracteatus* in Portugal; *apistholepis:* Nord- und West-Spanien, Portugal; *gallii:* Nord-Spanien, N.-W.-Frankreich, England, Irland; *scaber:* Spanien, Portugal; *minor:* England, Belgien, West- und Mittel-Frankreich, Spanien, Portugal; *brachyacanthus:* Süd-Spanien, Malaga; *parviflora:* Süd- und Ost-Spanien, Portugal, Süd-Frankreich; *bacticus:* Süd-Spanien, Portugal, Marokko; *jussieui:* Portugal, S.-W.-Spanien; *ianthoclados:* Süd-Spanien, Portugal; *welwitschianus:* Portugal, Spanien; *willkommii:* Malaga; *micranthus*: Coimbra; *canescens:* Süd-Spanien; *densus*: Portugal; *argenteus:* Süd-Portugal; *erinaceus:* eb.; *webbianus:* S. von Spanien und Portugal, Oran; *cossonii:* Südspanien; *boivini:* eb., Portugal, Marokko; *cscayracii*: Portugal; *genistoides*: Spanien, Portugal; *spartioides:* S.-W.-Spanien, Portugal; *spectabilis:* Portugal.

88. **Fedtschenko, B.** Generis Hedysari revisio. (Act. Petr., XIX, 1902, p. 183—349.) (Russisch.) **N. A.**

Artbeschreibungen lateinisch, aber leider nicht die Verbreitungsangaben.

89. **Perkins, J.** Nachtrag zur Monographie der *Monimiaceae* in Engler's Pflanzenreich, Heft IV. Beschreibung einiger neuen Arten. (Engl. J., 31, 1902, S. 743—748.) **N. A.**

Ergänzungen zu der Bot. J., 29, 1901, 1 S., 336 f., B. 55 b besprochenen Arbeit mit neuen Arten aus Costa Rica, Brasilien und Neu-Guinea.

90. **Knuth, R.** Über die geographische Verbreitung und die Anpassungserscheinungen der Gattung *Geranium* im Verhältnis zu ihrer systematischen Gliederung. (Engl. J., 32; davon erschien 1902 S. 190—208.)

Während von den 5 natürlichen Gruppen der *Geraniaceae* 4 auf enge Gebiete beschränkt sind, nämlich die *Dirachmeae* auf Sokotra, die *Wendtieae* auf Peru und Chile, die *Vivianeae* auf Chile und Brasilien und die *Biebersteinicae* auf die Mittelmeerländer und das gemässigte Asien, bewohnt die Tribus *Geranieae* ein ausgedehntes Gebiet.

Unter diesen ist *Pelargonium* mit 180 Arten am reichsten in Süd-Afrika entwickelt; hier allein findet sich auch *Sarcocaulon* (4 Arten), während *Erodium* (50 Arten) von den Mittelmeerländern ausstrahlt. Von den 170 Arten *Geranium* wohnen die meisten in der nördlichen gemässigten Zone, einige wenige südlich gemässigte Länder und nur sehr wenige sind Bewohner tropischer Gebirge.

Nach Norden dehnt sich diese Gattung über den Polarkreis aus; im nördlichen Skandinavien wachsen *G. pratense, dissectum, columbinum* und *sanguineum*, in Island *G. silvaticum* und *molle;* am weitesten nordwestlich reichen in Norwegen *G. robertianum* bis 68° 12′ und *G. silvaticum* bis 71° 7′. Die Jahresisotherme 0° überschreiten in Lappland Arten der Sekt. *Batrachia* und *Columbina*, in Ostasien *G. pratense, wlassowianum, eriostemon, erianthum* und *sibiricum;* jenseits der Juliisotherme von 10° aber findet sich ständig wohl nur *G. silvat.* im Innern des Kangerdluarsukfjords bei Frederikshaab in West-Grönland. Im Süden bildet Neu-Seeland (47°) mit *G. sessiliflorum* und einigen erst neuerdings eingeschleppten Arten der Sekt. *Columbina*, sowie Feuerland (53°) mit *G. magellanicum* die Grenze. Ausser dem Fundort von *G. silvat.* bei Frederickshaab liegen alle Fundorte zwischen der 10° Juliisotherme im Norden und 10° Januarisotherme im Süden. Die Abhängigkeit von der heissesten Isotherme erklärt sich dadurch, dass Frühlingspflanzen in der Gattung ganz fehlen; je niedriger die geographischen Breiten sind, umsomehr rücken die Arten in die Gebirge; ausserhalb der Wendekreise wird die Hochgebirgsgrenze selten überschritten. In westöstlicher Richtung fehlt eine Grenze.

Die Arten von *Geranium* bewohnen sehr verschiedene Standorte, scheinen durch die petrographische Beschaffenheit des Grundes wenig bedingt zu sein. So wächst z. B. *G. pyrenaicum* in Schweden auf Granit, in Dalmatien auf Kalk, in Süd-Frankreich auf Basalt. Nur *G. rivulare* scheint Urgestein, besonders Granit zu bevorzugen und *G. collinum* wahrscheinlich salzhaltigen Boden.

Vertikal reichen die Arten sehr weit; *G. sibiricum* z. B. bewohnt die Senke um den Eltonsee, während *G. kilimandscharicum* bis 4500 m reicht. Typische Hochgebirgspflanzen gehören zur Sekt. *Neurophylloides* und *Andina*, während andere Arten von der Ebene hoch emporsteigen.

Die Arten sind teils einjährig (Sekt. *Columbina-Robertiana*), teils ausdauernd; diese speichern Nährstoffe in kräftigen Wurzeln (Sekt. *Batrochioidea-Incana*) oder Grundachsen (Sekt. *Unguiculata-Subacaulia-Tuberosa, Incanoidea, Botrachia-Polyantha, Andina);* nur wenige sind Sträucher (Sekt. *Neurophyllodes*).

In der Einteilung weicht Verf. von der der natürlichen Pflanzenfamilien hauptsächlich dadurch ab, dass er die Arten der mexikanischen Hochsteppe als eigene Gruppe (*Incunoidea*) ansieht und die mit einer Grundachse versehenen andinen Arten zur Gruppe „Andina" zusammenfasst.

Die Sekt. *Unguiculata* (*G. macrorrhizum, glaberrimum, cataractarum, lasiopus, atlanticum*), *Subacaulia* (*G. nanum, cinereum, argenteum, subcaulescens*) und *Tuberosa* (*G. tuberosum, malviflorum, anemonifolium, kotschyi*) bewohnen vor-

wiegend die Mittelmeerländer; die *Tuberosa* verdanken die knollige Entwickelung des Grundstocks der Anpassung an Geröllboden; die Blätter der zu dieser Sekt. gehörigen *G. anemonifolium* sind kahl in Anpassung an ihren schattigen und geschützten Standort in Lorbeerhainen: im Gegensatz zu dieser sind die Blätter der anderen Arten der Sekt. tief geteilt und zeigen Palisadenschichten in Anpassung an Steppenstandorte; doch bildet *G. malviflorum*, die auch die Lorbeerregion bewohnt, in der die Entwickelung der Vegetationsorgane nur kurze Unterbrechung erleidet, den Übergang zum bäumchenartigen *G. anemonifolium*, namentlich durch Verringerung der Palisadenschichten.

Sekt. IV. *Batrachia* wird eingeteilt in:

Subsekt. a: *G. sanguineum* (ganz Europa ausser dem Kaukasus, Griechenland, Korsika, Sardinien, Nord-Russland und Nord-Skandinavien).

Subsekt. b: *G. rivulare* (Alpen und Voralpen) und *libanoticum* (Nord-Syrien und Libanon).

Subsekt. c: *G. armenum* (Subalpines Armenien), *peloponnesiacum* (Montan. und subalp. Peloponnes), *ibericum* (subalp. Kaukasus und Armenien).

Subsekt. d: *G. gracile* (Subalp.-iber. Halbinsel und Transkaukasien, in niedriger Höhe in S.-O.-Russland, West-Asien bis zur Dschungarei), *asphodeloides* (Serbien, Griechenland, Kleinasien, Syrien, Sicilien, Süd-Italien), *sintenisii* (Türk. Armenien), *albanum* (iber. Halbinsel, Transkaukasien, pers. Provinz Musenderan).

Subsekt. e: *G. endressi* (montane West-Pyrenäen).

Subsekt. f: *G. pratense* (ganz Europa ausser Nord-Skandinavien, Türkei, Griechenland, Süd-Italien: ferner in Nord-Asien, West-Tibet und West-Himalaya), affine (Kirgisensteppe und Dschungarei), *silvaticum* (Mittel- und Nord-Europa, Serbien, Pyrenäen, Kaukasus, Sibirien), *albiflorum* (Wälder Sibiriens zwischen Baikal und Jenissei, Altai, Dschungarei u. N.-Thianshau), *collinum* (Mittel- und Süd-Russland, Kaukasus, Persien, Afghanistan, Dschungarei, Altai, West-Tibet, West-Himalaya), *dahuricum* (Süd-Sibirien vom Ural bis Daurien, Mandschurei, Nord-China, Japan), *melanandrum* (Yünnan).

Subsekt. g: *G. phaeum* (Mitteleuropa), *reflexum* (Mittelitalien, Serbien, Griechenland), *palustre* (grosse Teile Europas, ural. Sibirien), *striatum* (Sicilien, Süditalien, Griechenland, Macedonien; verwildert in England), *nodosum* (Gebirge Südeuropas, verwildert in Westfrankreich), *yedoense* (Japan), *wlassowianum* (Baikalia zum Amur, Mandschurei und Mittelchina), *eriostemon* (wie vor., auch Japan), *grevilleanum* (Himalaya), *wallichianum* (eb.), *strigosum* (Yunnan, Hupeh), *yunnanense* (Yunnan).

Subsekt. h: *G. maculatum* (Nord-Amerika), *erianthum* (desgl., auch Kurilen), *incisum* (Nord-Amerika), *richardianum* (desgl.), *fremontii* (desgl.), *sanguineum* (desgl.), *hernandezii* (Mexiko).

Subsekt. i: *G. kilimandscharicum* (Kilimandscharo 2800—4300 m.)

Nach dem Standort lassen sich scheiden:

1. Bewohner sonniger und steiniger Hügel, sowie trockener Wälder der nördlich gemässigten Zone: Subsekt. a.
2. Bewohner der Matten der montanen und subalpinen Region der Mittelmeerländer: Subsekt. b—d.
3. Bewohner der Steppen der nördlich gemässigten Zone der Alten Welt; Subsekt. f.
4. Bewohner der Wiesen und Gebüsche der Nadel- und Laubwaldregion der nördlich-gemässigten Zone Eurasiens: Subsekt. g.

5. Bewohner der Wiesen und Gebüsche der Nadel- und Laubwälder der nördlich-gemässigten Zone Amerikas: Subsekt. h.
6. Bewohner alpiner Matten ostafrikanischer Gebirge: Subsekt. i.

G. endressi vermittelt zwischen Gruppe 2 und 4. Verf. geht auf den Bau dieser Gruppen näher ein, findet, dass die nordamerikanischen Arten asiatischen nahe verwandt sind.

91. **Perkins, J.** Beiträge zur Kenntnis der *Styracaceae*. (Engl. J. 31; vgl. Bot. J., 29. 1901, S. 339, B. 59; davon erschien 1902: S. 481—488.)

N. A.

Ausser weiteren neuen Arten aus Amerika auch noch *Styrax*-Arten Asiens und eine neue *Allophyllum*-Art aus China.

92. **Ostwald, L.** Die Gattung *Euphrasia* im Harz und in den angrenzenden Gebieten. (Mitteil. d. thüring. bot. Vereins, N. F., XVII, Weimar, 1902, S. 18—21.)

Als Arten werden geschieden: *Eu. stricta* (bezeichnend für Zechstein, doch auch auf anderen Bodenarten), *coerulea* (verbreitet auf den Harzplateaus), *nemorosa* (bezeichnend für Buntsandstein), *curta* (nur bei Borxleben), *gracilis* (häufig auf Gipsbergen), *rostkoviana* (für Tiefland und Talwiesen bezeichnend), *montana* (Odertal unweit Andreasberg).

93. **Dergane, L.** Bemerkungen über geographische Verbreitung der Primelsektion *Floribundae* Pax. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 148—150.)

Ausser *Primula prolifera*, die die unteren Regionen des O.-Himalayas bewohnt und auf Java wiederkehrt bewohnen nur *Floribundae* tropische Gebiete und zwar besonders Habesch. Die Sektion umfasst 1. *P. floribunda* (West-Himalaya, Afghanistan), 2. *P. verticillata* α, var. *typica* (Arabien, besonders Jemen), β var. *simensis* (Habesch), γ var. *boveana* (Arabien) und 3. *aucherii* (Mascat.).

94. **Wildeman, C. de.** Les Caféiers. Étude publiée sous les auspices de l'Etat indépendant du Congo I. (Bruxelles, 1901, 43 p., 8 °.)

Verf. gibt eine vollständige Übersicht über die Arten und Varietäten von *Coffea*, in der die Arten des Kongostaates besonders hervorgehoben werden. Dann geht er auf Gewinnung und Verbrauch des Kaffees ein, liefert für diesen eine Übersicht, wieviel ein Mensch der wichtigsten Länder im Durchschnitt verbraucht. Dann wird eine Beschreibung der Arten nach einer Übersicht von Pierre geliefert und am Schluss noch eine Übersicht der Arten (nach Buchstabenfolge) mit Angaben über Schriften, in denen sie erwähnt werden, und mit kurzen Hinweisen auf ihre Verbreitung. Vergl. B. 154 und 1113.

95. **Valeton, Th.** Einige Notizen über neue und schon bekannte Arten der Gattung *Geniostoma*. (Bulletin de l'Institut Botanique de Buitenzorg, No. XII, Buitenzorg, 1902, 28 p., 8 °.) N. A.

Es sind jetzt 27—28 Arten von *G.* bekannt und zwar alle von den mascarenischen, malayischen und polynesischen Inseln (vgl. Index kewensis, wo es heissen muss bei *G. lasiostemon:* Neu-Guinea (statt Sumatra), *fagraeoides:* Bonin (statt Mexiko) und *G. crassifolia:* Neu-Caledonien (statt Philippinen) und wo hinzuzufügen: *G. oblongifolium* (Java), *celebicum* (Celebes), *moluccanum* (Amboina) und *avene* (Poeloe Gebe). *G. haemospermum* von Java ist nicht = *G. rupestre* von den Fidschi- und Samoa-Inseln. *G. australianum* F. v. M. ist nicht mit *G. rupestre* verwandt. *G. montanum* Zoll. et Mor. (nicht Miquel) = *G. haemospermum* Bl.; *G. montanum* Miqu. (nicht Zoll. et Mor.) muss heissen: *G. miquelianum* K. et V.

96. **Trelease, W.** The *Yucceae*. (Missouri Botanical Garden, 13th annual Report St. Louis Mo. 1902, S. 27—133.)

Eine mit zahlreichen Abbildungen und Verbreitungskärtchen versehene Arbeit über die bekannten Arten von *Hesperaloe*, *Hesperoyucca*, *Clistoyucca*, *Yucca* und *Samuela*, von denen *Yucca* am artenreichsten und am weitesten verbreitet ist, nämlich vom Missouri bis Mexiko und dann nach einiger Unterbrechung in Mittelamerika sowie auf den Bermudas und östlichen Antillen wieder erscheint.

97. **Bennett, A.** Notes on *Potamogeton*. (J. of b., 1902, p. 145—149.)

N. A.

Ergänzungen zu einer Arbeit aus dem Vorjahr. Ausser neuen Arten und einem neuen Bastard von Chicago nur Bemerkungen über *P. amplifolius* von Ontario.

98. **Torges, E.** Die Gattung *Calamagrostis* Adans. (Mitteil. d. thüring. bot. Ver., XVII, Weimar, 1902, S. 76—101.)

Das auffallend vereinzelte Vorkommen von *C. litorea* der Leipziger Gegend veranlasste Verf. zur genauen Prüfung der so bezeichneten Pflanze; er fand, dass dies keine echte *C. lit.* sei, sondern *C. halleriana* var. *rivalis*. Ebenso erkannte er in *C. rigens* Lindgren mit grosser Wahrscheinlichkeit *C. halleriana* × *epigeos*. Er geht noch auf mehrere neue Bastarde und weitere Formen der Gattung ein. Vgl. auch B. 285.

98 a. **Hedlund, T.** Monographie der Gattung *Sorbus*. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Nyföljd, Bd. 35, No. 1, Stockholm, 1901 bis 1902, S. 1—147.)

In der Einleitung bespricht der Verf. die Methoden der systematischen Forschung und erklärt die in der Abhandlung vorkommenden Kunstausdrücke Form oder Pflanzenform, Sippe, biologische Form, Varietät im weitesten Sinne, umfassend Abart, Varietät im engeren Sinne, Spielform oder Lusus, Sprossvarietät, Lokalform, Modifikationsform (ein aus den Studien des Verfassers über aërobe Chlorophyceen gewonnener Begriff), Lokalrasse, Bastard. Einige Formen, europäische und Gartenformen, wurden durch Aussaat ihrer Samen untersucht. Hauptsächlich aber wurde das Studium auf Herbarmaterial begründet.

Neu beschrieben sind: *S. dubia*, der dem Verfasser von kompliziertem hybridem Ursprung zu sein scheint, (nur im Botanischen Garten zu Upsala gesehen), *S. incana* (wahrscheinlich ein *S. aria* × *? torminalis* (im Bot. Garten zu Upsala kultiviert).

Die Bastardnatur kann man aus folgenden Merkmalen folgern (S. 120):

1. Die Pollenkörner sind von verschiedener Grösse und Helligkeit und zum Teil verkümmert und leer.
2. Die Blätter sind zwischen den Seitennerven buckelig.
3. Die Blätter sind am Rande zusammengezogen, wodurch die Blattspreite innerhalb des Randes einen Buckel bildet.
4. Bei fiederteiligen oder fiederlappigen Blättern sind die gegen einander stehenden Einschnitte verschieden tief, z. B. auf der einen Seite bis zum Mittelnerven, auf der anderen Seite etwa nur $^1/_2$ der Spreithälfte eindringend.

Die bisher bekannten *Sorbus*-Bastarde sind folgende (S. 121):

microcarpa × *aucuparia* = splendens,
aucuparia × *fennica* = Meinichii,

aucuparia × *longifolia* = quercifolia,
quercifolia × *latifolia*,
aucuparia × *arranensis*,
aucuparia × *aria* = semipinnata,
aucuparia × *incisa* dürfte auch vorkommen,
aucuparia × *mougeoti* kommt wahrscheinlich vor,
aucuparia × *austriaca* = dacica,
aucuparia × *scandica*,
microcarpa × *arbutifolia* = ? virginiana,
microcarpa × *melanocarpa* = sorbifolia,
aucuparia × *arbutifolia* = spuria,
aucuparia × *mesanocarpa* = heterophylla,
fennica × *salicifolia* und *fennica* × *obtusifolia*,
fennica × *scandica*,
aria × *latifolia* = (obtusata, majestica),
aria × *decipiens* = paucicrenata,
aria × *torminalis* = rotundifolia,
aria × *chamaemespilus* (= discolor),
mougeotii × *chamaemespilus* scheint vorzukommen,
austriaca × *chamaemespilus* = Hostii,
latifolia × *torminalis* = fallacina,
decipiens × *torminalis* = acutiloba,
arbutifolia × *melanocarpa*,
arbutifolia × ? *grandifolia* = floribunda.

Die in dieser Arbeit mit besonderen Namen belegten Sippen und zur Zeit nicht auseinanderzusetzenden Sippenkomplexe der Gattung *Sorbus* sind 55. Das gegenwärtige Verhalten der Species und Subspecies, wie sie vom Verf. begrenzt sind, sei noch fraglich. Aus der Verbreitung der einzelnen Sippen zieht der Verf. den Schluss, dass diese von sehr verschiedenem Alter sein müssen und die Resultate werden folgendermassen zusammengefasst (S. 133):

1. Durch *Sorbus*-Formen, die den jetzigen europäischen ähnelten, waren folgende Arten schon in der Tertiärzeit vertreten: *domestica*, *florentina*, *trilobata*, *aucuparia* coll., *aria* coll., *torminalis*, *chamaemespilus* coll.
2. Die jetzt lebenden europäischen Species und Subspecies lassen sich nach ihrem Alter etwa auf folgende Weise ordnen: *aucuparia*, *glabrata*, *aria*, *? carpinifolia*, *chamaemespilus*, *salicifolia*, *?longifolia*, *? incisa*, *decipiens*, *ambigua*, *graeca*, *austriaca* (diese 12 schon während der Eiszeit vorhanden); *latifolia*, *mongeoti*, *fennica*, *scandica*, *flabellifolia*, *sudetica*, *? pseudaria*, *minima arranensis*.

34 Textfiguren illustrieren die Abhandlung. Bohlin.

98 b. **Hedlund, T.** Om Frukten hos Geranium bohemicum. (Die Frucht von Geranium bohemicum.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 1—39.)

Nach einer Einleitung über die allgemeine Morphologie der Geranium-Frucht, erwähnt der Verf. die Histologie der Granne („Kastskena"). Sie besteht bei *G. bohemicum* hauptsächlich von prosenchymatischem Stereom, auf der Aussenseite zum $^2/_3$ von Zellen mit quergestellten ovalen Poren gebildet; danach kommen Zellen mit spaltenförmigen in der Längsausdehnung der Zelle gestellten Poren und endlich an der Innenfläche einige Zellen mit Poren in Spiralstellung.

In Bezug auf das Aufspringen wird darauf hingewiesen, dass die Beugung der Grannen in zwei Tempo gemacht wird, zuerst eine augenblicklich eintretende, die plötzlich verzögert wird und in eine Nachbeugung von langsamem Verlauf übergeht.

In Bezug auf die Morphologie der Früchte für das Ausschleudern der Früchte kommen bei *Geranium* 7 Typen in Betracht. 1. *Geranium cinereum*-Typus dadurch gekennzeichnet, dass die Samen die Teilfrüchte wie bei Erodinen nicht verlassen. 2. *G. pratense*-Typus: Der Samen wird aus dem Fruchtraum ausgeschleudert. Die Granne wird in einem Plan uhrfederförmig gebogen. 3. *G. dissectum* Typus ist biologisch wie der vorgehende, aber die Öffnung des Fruchtraumes wird nicht von einem Haarbüschel sondern von einer pfriemenförmigen Bildung versehen. 4. *G. pyrenaicum*-Typus: Fruchtraum mit Samen wird beim Ausschleudern von der Granne frei gemacht. 5. *G. Robertianum*-Typus: Die losgemachten Fruchträume mit eingeschlossenen Samen haften mittelst fadenförmiger Gebilde an verschiedenen Gegenständen der Umgebung und können bei stärkerem Winde weitergeführt werden. 6. *G. favosum*-Typus kombiniert wie der vorige Ausschleudern mit Windverbreitung, aber durch eine eigentümliche windfangende Bildung an der Rückenseite des Fruchtraumes. 7. *G. bohemicum*-Typus wird am eingehendsten behandelt. Die Blüten befinden sich in allen Entwickelungsstadien ungefähr gleich hoch, was doch das Ausschleudern der Samen auf Grund des grossen Ausschleudererwinkels den Prozess nicht verhindert. Diesen Winkel berechnet der Verfasser durch Auffangen der ausgeschleuderten Samen einer fast orientierten Frucht auf einer mit Kleister bestrichenen vertikal gestellten Scheibe und Abmessen der vertikalen und horizontalen Abstände des anhaftenden Samens vom Ausschleuderungspunkt. So berechnet sich der bezügliche Winkel auf im Mittel etwas mehr als 45 °. Zuerst springen wie bei *G. pratense* die Fruchträume ab, aber biegen sich gleichzeitig seitwärts, so dass der Samen während des Aufrollens der Granne nicht herausfällt, da die Öffnung von keinen Haaren verdrängt ist wie bei *G. pratense*. Das Aufrollen geschieht wie bei *G. pratense* uhrfederförmig, aber während desselben dreht sich die Granne auch um ihre Längsachse, so dass die Öffnung des Fruchtraumes, wenn der Samen herausgeschleudert wird, gerade nach oben gerichtet ist. Dies kommt dadurch zustande, dass der Schnabelteil des Fruchtknotens während des Zuwachses sich um 90 ° dreht.

Zuletzt erwähnt der Verfasser einige Versuche über die Keimungsbedingungen der Samen. So gelang es ihm durch zweimaliges Abbrennen eines Reisighaufens auf einem kleinen Versuchsfeld, wo Samen ausgesäet worden waren, diese zum Keimen zu bringen, während die Vergleichsportionen unter sonst gleichen Bedingungen nicht keimten. Bohlin.

98 c. **Haglund, Emil.** Om Eriophorum aquatile Norm. och dess firhållande till äfriga arter inom gruppen vaginatum L. Sp. pl. (Über Eriophorum aquatile Norman und sein Verhältnis zu den anderen Arten der Sippe vaginatum L. sp. pl. (Botaniska Notiser, 1902, S. 146—152.)

Eine eingehende Beschreibung zur Unterscheidung der genannten Art von besonders E. russeolum. In Textfigur 1 und 2 sind die Nussformen der genannten Arten abgebildet. Bohlin.

6. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). B. 99—225.

a) Allgemeines (oder auf mehrere Gruppen Bezügliches).

B. 99—115.

Vgl. auch B. 1042 (Handelspflanzen aus Kuba), 1115 (Gärtnerisches aus Kamerun), 1136 (Nutzpfl. aus Deutsch. O.-Afr.).

99. **Hehn, V.** Kulturpflanzen und Haustiere in ihrem Übergang aus Asien nach Griechenland und Italien, sowie in das übrige Europa. Historisch-linguistische Skizzen. 7. Aufl., neu herausgeg. von O. Schrader mit botanischen Beiträgen von A. Engler. (Berlin [Gebrüder Borntraeger], 1902, XXVI + 651 S., 8°, Preis 12 M. (in Halbfranz geb. 14,50 M.)

Die vorhergehende auch schon von den jetzigen Herausgebern besorgte Ausgabe wurde bezüglich ihrer pflanzengeographischen Ergebnisse ziemlich ausführlich besprochen (Bot. J., XXI, 1893, 2. Abt., S. 115—117). Daher braucht hier nicht wieder auf die einzelnen Pflanzenarten eingegangen zu werden, trotzdem die Berichterstatter sich bemüht haben, alle Forschungen der letzten Jahre hineinzuverarbeiten. Wie weit dies geschehen, kann man schon daraus ersehen dass der Text um 20 S. stärker geworden ist, obwohl auch einzelne durchaus nicht mehr haltbare Stellen der früheren Auflage gestrichen wurden.

Als Anhang ist dann dem Buch auf vielfachen Wunsch das Vorwort zur 2. Auflage beigegeben, das gerade für die Botaniker von grossem Interesse ist, da es besonders die Angriffe von Heer und Grisebach gegen die 1. Auflage zurückweist.

100. **Knowlton, F. H.** Notes on the Origin of Cultivated Plants. The Apple. (Plant World, 5, 1902, p. 145—147.)

101. **Drude, O.** Liste der Nutz- und Nahrungspflanzen. (Königlich. bot. Garten zu Dresden, 16 S.)

Zusammenstellung der gewöhnlichsten Pflanzen der deutschen Gemüsegärten, Felder und Wiesen nebst Angabe ihrer Heimat; für Zwecke des Unterrichts sind zum Teil die Samen vom bot. Garten zu Dresden an Schulgärten abzugeben.

101a. **Drude, O.** Die Geschichte der Pflanzenphysiologie in ihren Beziehungen zum Gartenbau während des letzten Jahrhunderts. (Fest-Vortrag bei der Feier des 75jährigen Bestehens der Gesellschaft „Flora“ am 2¹.Februar 1901. Sonder-Abdruck aus „Flora“, Dresden, Sitzungsberichte und Abhandlungen 1900, 1901, 16 S.)

Wenn auch der Vortrag seinem Hauptinhalt nach an einer anderen Stelle des Bot. J. zu erwähnen ist, mag doch hier wegen seiner Bedeutung für die Pflege der Nutzpflanzen darauf hingewiesen werden.

102. **Zürn, E. S.** Die Nutzpflanzen Deutschlands. (Handbuch der Wirtschaftskunde Deutschlands, I, Leipzig, 1901, S. 157—196.)

Nach kurzer Einleitung gliedert Verf. seinen Stoff in:

I. Nährpflanzen.
  1. Getreidepflanzen:
    a) Getreidegräser (Roggen, Weizen, Gerste, Hafer, Mais, Hirse).
    b) Hülsenfrüchte (Erbse, Pferdebohne, grüne Bohne, Linse).
    c) Krautgetreide (Buchweizen).

2. Wurzelnährpflanzen: (Kartoffel, Topinambur, Runkelrübe, Kohlrübe, Rettich, Mährrettig, Möhre, Pastinak, Sellerie, Petersilie, Kerbelrübe, Zichorie, Hafer- und Schwarzwurzel.
3. Stengel- und Blattnährpflanzen: (Spargel, Hopfen, Kohl, Mangold, Spinat, Gartenmelde, guter Heinrich, Quinoa, neuseeländ. Spinat, Portulak, Gartenkerbel, Geissfuss, Bibernelle, Sauerampfer, Rhabarber, Laucharten, Rapünzchen, Kresse, Löffelkraut, Löwenzahn, Borretsch, Beinwell, Bachbunge, Brunnenkresse, schwarzer Senf).
4. Blüten-Nährpflanzen: (Blumenkohl, Artischocke).
5. Frucht-Nährpflanzen.
   A. Obstfruchtgewächse:
      a) Kernobst (Apfel, Birne, Quitte, Mispel, Weissdorn, Eberesche, Kornelkirsche).
      b) Steinobst (Pfirsich, Aprikose, Schlehe, Zwetsche, Pflaume, Sauer- und Süsskirsche).
      c) Beerenobst (Rebe, Stachel- und Johannisbeeren, Him-, Brom- und Erdbeeren, Heidel-, Preissel- und Moosbeeren, Berberitze, Wacholder).
      d) Schalenobst (Hasel- und Walnuss).
   B. Fruchtgemüse (Kürbis, Gurke, Melone, Tomate).
   C. Speisepilze.

II. Gewürzpflanzen.
1. Wurzel- und Zwiebelgewürze (Sellerie, Petersilie, Rettich, Mährrettich, Zwiebelarten, Kalmus, Nelkenwurz).
2. Stengel- und Blattgewürze (Salbei, Majoran, Thymian, Pfefferkraut, Ysop, Drachenkopf, Beifuss, Estragon, Wermut, Weinraute).
3. Blüten-, Samen- und Fruchtgewürze (Hopfen, Senf, Kümmel, Fenchel, Anis, Koriander, Dill).
4. Narkotische Gewürze (Mohn, Tabak).

III. Zucker liefernde Pflanzen (Zuckerrübe, Getreide).

IV. Stärke liefernde Pflanzen (Getreide, Kartoffel, Rosskastanie).

V. Ölgewächse.
   a) Speiseöl (Raps, Rübsen, Leindotter, Mohn, Sonnenblume, Hasel- und Walnuss, Kürbis, Lein, Hanf).
   b) Ätherische Öle (Kümmel, Fenchel, Dill, Anis, Coriander, Sellerie, Minze, Rose).

VI. Gummi, Schleim und Harz liefernde Pflanzen (Salep, Eibisch, Mistel).

VII. Gerberpflanzen (Baumrinden, See- und Teichrosen).

VIII. Färberpflanzen.

IX. Gespinst-, Polster-, Binde- und Flechtpflanzen.

X. Besen-, Bürsten- und Scheuerpflanzen.

XI. Nutzgehölze.

Die letzten Gruppen sind meist sehr kurz behandelt, auch die ersten wären mancher Ergänzung möglich. (Vgl. u. a. dazu Bot. J., XVIII, 1890. 2 Abt., S. 32, B. 129.)

103. **Nestler, A.** Die Verfälschungen der Nahrungs- und Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. (Samml. gemeinv. Vortr. herausg. v. Ver. z. Verbr. gemeinn. Kenntn., No. 287, 13 S., 8 °.)

104. **Karásek, A.** Streifzüge durch die Bauerngärten Nord-Steiermarks. (Wiener illustr. Garten-Zeitung, 27, 1902, S. 16—18.)

In diesen Gärten überwiegt die heimische Pflanzenwelt.

105. **Hariot, P.** Atlas de poche des fleurs des jardins les plus faciles à cultiver. (Paris, 12 °, 184 p., 128 pl.)

106. **Mac Pherson, J.** Garden plants, their geography. (Park and Cemetry, 12, 1902, p. 331, 354, 375—376.)

107. **Bailey, L. H.** and **Miller, W.** Cyclopedia of American Horticulture. 1900—1902, New York, vol. 4.

108. Bericht über die Handelsgärtnerei in Berlin 1900. (G. Fl., 51, 1902, S. 4—10.)

108 a. **Klar, J.** und **Mende, O.** Bericht über die Kulturversuche im Jahre 1901, die unter Leitung des Vereins zur Förderung des Gartenbaues in den preussischen Staaten auf den Rieselfeldern der Stadt Berlin in Blankenburg ausgeführt werden. (Eb., S. 44—47, 61—64.)

109. **Henlow, G.** The Uses of British Plants. (Garden, 61, 1902, p. 269.)

110. **Saint-Lager.** Histoire de l'Abrotanum, III. (A. S. B. Lyon, 1900, XXV, p. 1—6.)

Fortsetzung der Bot. J., XXVIII, 1900, 1. Abt., S. 267, B. 101 erwähnten Arbeit.

111. **Frojo, G.** Esportazione di ortaggi, frutta, foglie ornamentali, fiori e semi dalla provincia di Napoli. (Atti Istituto d'incoraggiam. di Napoli, 5 ª Ser., vol. II °, 31 p.)

In den letzten Jahren hat sich die Export-Kultur von Gemüse, Obst, Blattpflanzen, frischen Blumen und Samen in Neapel besonders aufgeschwungen. Dieselbe betrifft sowohl ausländische, als auch viele einheimische Pflanzenarten, von denen lose Blumen oder Blütenstände in frischem Zustande z. B. bis nach Wien und St. Petersburg in nicht unbedeutenden Mengen versendet werden.

Die beigegebenen ausführlichen Namensverzeichnisse liefern einen Beitrag zu der ökonomischen Pflanzenkunde im Neapolitanischen. Solla.

111 a. **Cavara, F.** Intorno alla opportunita di tentare delle colture alpine suli Etna. (Bollettino della Accad. Gioenia di Science Nat. di Catania, 1902, Fasc. LXXV, p. 1—12.) (Eigenbericht in Bot. C., 92, S. 509.)

112. **Preuss.** Die Kultur der von der botanischen Centralstelle in Berlin stammenden Nutzpflanzen in dem botanischen Garten von Victoria-Kamerun. (Notizbl. d. königl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, No. 29, 1902, S. 198—213.)

Besprechung zahlreicher einzelner Nutzpflanzen.

113. **David, J. J.** Über einige Handelspflanzen des ägyptischen Sudan. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 517—525.)

114. Nutz- und Medizinalpflanzen aus dem Nordbezirk von Deutsch-Südwestafrika. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 533—539.)

115. **Böhringer, Ch.** Cinchona- und Teekultur in Ceylon. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 361—367.)

115 a. **Hartwich, C.** Über in Rumphius Herbarium Amboinensi erwähnte amerikanische Pflanzen. (Rumphius Gedenkboek, 19. Juni 1902, S. 79.)

Behandelt nach Bot. C., 92, S. 552 eine ganze Reihe Nutzpflanzen, die meist von der amerikanischen Westküste über die Philippinen nach Amboina gelangten.

115 b. **Niederlein, G.** Ressources végétales des colonies françaises. Catalogue des collections de l'office colonial du Ministère des Colonies. Paris, 1902, 116 p., 8°. (Vgl. Bot. C., 92, p. 590.)

b) Obstpflanzen. B. 116—135.

Vgl. auch B. 152 (Weinbau), 1086 (Obstbau).

116. Die Obst- und Forstkulturen der Stadt Heidelberg, Speiershof und Kohlhof. (G. Fl., 51, 1902, S. 442—444.)

117. Zahl der Obstbäume in Preussen. (G. Fl., 51, 1902, S. 138.)

1900 waren in Preussen 90 Millionen Obstbäume, davon etwa 27 Millionen Apfel-, 12 Millionen Birn-, 37 Millionen Pflaumen- und Zwetschen- und 14 Millionen Kirschbäume.

117 a. Obstbaumzählung. (G. Fl., 51, 1902, S. 474.)

Im ganzen Deutschen Reiche wurden 164 Millionen Obstbäume gezählt, davon 52 Millionen Apfel-, 25 Millionen Birn-, 69 Millionen Pflaumen- und kaum 22 Millionen Kirschbäume. Auf 1 qkm kommen im Durchschnitt 311 Obstbäume. Am grössten war die Zahl der Obstbäume im württembergischen-Neckarkreis mit 1037 auf 1 qkm, dann Sachsen-Altenburg mit 1014, Kreishauptmannschaft Leipzig mit 907, Schaumburg-Lippe 883, Hamburg 842, Regierungsbezirk Merseburg 808, während untenan stehen Stralsund mit 98, Köslin 97 und Königsberg mit 87. Die Zahl der Apfelbäume war am grössten im Neckarkreis mit 582, am kleinsten im Regierungsbezirk Marienwerder mit 21 auf 1 qkm, die der Birnbäume auch am grössten im Neckarkreis mit 210, am kleinsten im Regierungsbezirk Köslin mit 11 auf 1 qkm. Die meisten Pflaumenbäume hat Sachsen-Altenburg mit 531, die wenigsten Gumbinnen mit 15 auf 1 qkm, die meisten Kirschbäume Sachsen-Altenburg mit 164 auf 1 qkm, dagegen Waldeck nur 7. Verglichen mit der gesamten landwirtschaftlich benutzten Fläche steht auch der Neckarkreis obenan, wo dann auf 1 qkm 1560 Obstbäume kommen (ganz Deutschland 480), untenan Regierungsbezirk Königsberg 129. Im Vergleich zur Bevölkerung kommen auf jeden Einwohner 3 Obstbäume (am meisten in Unterfranken 769 Obstbäume auf 100 Einwohner, am wenigsten Berlin 1 Obstbaum auf 100 Einwohner, Staat Hamburg 46, Staat Bremen 74, Kreishauptmannschaft Chemnitz 95 auf 100 Einwohner).

117 b. Die Ergebnisse der Obstbaumzählung. (Eb., S. 474—475.)

118. Practical Orchard Work at the Cape. (Agricultural Journal of the Cape of Good Hope, 20, 1902.)

119. **Allen, W. J.** Fruit Culture. (Agric. Gaz. N. S. Wales, 12, 1901, p. 144—148.)

119 a. **Allen, W. J.** The deteroration of Passion Vines and Fruit. (Eb., p. 248—250.)

119 b. **Allen, W. J.** The Strawberry. (Eb., p. 1544—1553.)

120. **Gross, E.** Die Haselnuss, ihre Kultur und wirtschaftliche Bedeutung. (Berlin, 1902, 65 S.)

121. **Donati.** La culture du châtaignier en Corse. (C. R. Ass. franc. Av. Sc. 30me, Sess. 1re pt. 1901—1902, p. 204.)

121 a. **Donati.** Le déboisement des châtaigneries de la Corse. (Eb., 2me pt. p. 896—904.)

122. Nüsse von *Pariarium Hahlii* Warb. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 370—371.)

123. Coconuts. (Agricult. Bull. Straits and Federated Malay States, I, 1902, p. 226—227.)

124. La culture et le commerce des dattes. (La Nature, 30, 1902, p. 383—384.)

125. Apfelsinen- und Citronenmessen in Kalifornien. (G. Fl., 51, 1902, S. 163—164.)

Gegenwärtig gibt es im Staate Kalifornien etwa 20 Millionen Orangen- und Citronenbäume, die 15000 Wagen Früchte alljährlich liefern.

126. **Allen, W. J.** A few Notes on *Citrus* Trees and also working over worth less old Orange and Peach Trees. (Agric. Gaz. N. S. Wales, 12, 1901, p. 834—836.)

126 a. Orange Cultivation. (Journ. Jamaica Agric. Society, 6, 1902, p. 182—185.)

127. **Aaronsohn, A.** und **Soskin, S.** Die Orangengärten von Jaffa. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 341—361.)

128. **Cabrié, L.** Der Olivenbaum, seine Kultur, sein Öl und dessen Fälschungen. (Nizza, 1902, 38 S., 8°.)

129. **Haussknecht, C.** Über Geschichte und Vorkommen der Hambuttenbirne (*Pirus Bollwylleriana* DC.). (Mitteil. d. thüring. bot. Vereins, XVII, 1902, S. 102—105.)

Die besonders im Elsass und Thüringen gepflanzte, zunächst von Bollweiler bekannte Birne ist wahrscheinlich ein Pfropfbastard von *Pirus communis* und *Sorbus aria*.

130. **Boullu.** *Diospyros Kaki* (A. S. B. Lyon, XXV, 1899; erschien 1900, p. 41) ist etwa 1789 in Europa eingeführt.

131. **Payne, C. H.** Some Strawberry Books. (G. Chr., XXXII, 1902, p. 109—111.)

Bücher über Erdbeeren.

132. **Koehne, E.** *Ribes Grossularia* ♀ × *nigrum* ♂ (*R. Schneideri* Maurer in litt.). (Sonderabdr. aus G. Fl., 51, 2 S., 8°.)

Verf. beschreibt einen Bastard, der aus Samen der Stachelbeere, die durch Blütenstaub einer daneben stehenden Ahlbeere befruchtet waren, entsand. Dazu gehört auch die als *R. alpinum latifolium* früher fälschlich bezeichnete Pflanze.

133. **Warburg, O.** Einiges über die Kaffermelone in Südwestafrika. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 423—424.)

134. **Goeze, E.** Die Chocho oder Chochokürbis (*Sechium edule* Swarsz). (Wiener illustr. Gartenzeitung, 1902, S. 3—7.)

S. e. ist wahrscheinlich in Mexiko heimisch und wurde schon von den Azteken vor der Entdeckung Amerikas benutzt. Erst im 18. Jahrhundert wurde *S.* nach Brasilien und den Antillen eingeführt, ist jetzt auch in der Alten Welt von Spanien und Algier bis Ostindien und Australien bekannt.

135. **Karásek, A.** Wenig bekannte Obstgewächse IV. *Trapa* — die Wassernuss. (Eb., S. 54—58.)

T. natans findet sich ausserhalb Europas in Sibirien, China, Indien, Algier, Marokko, Ägypten und Sambesi, *T. verbanensis* findet sich im Lago maggiore, Luganosee und See von Varese. *T. bispinosa* ist in Indien und China heimisch, *T. bicornis* in China, wo sie ein wichtiges Nahrungsmittel

liefert. Doch auch z. B. in Polen und Mähren werden noch Wassernüsse auf den Markt gebracht.

c) Getreidepflanzen. B. 136—138.

Vgl. auch B. 256 (Stammpfl. v. Spelz).

136. **Gradmann, R.** Der Dinkel und die Alemannen. (Württemb. Jahrb. f. Statistik u. Landeskunde, 1901, 155 S., mit Verbreitungskarte der Dinkelkultur.)

137. Der Spelzanbau, eine Besonderheit des schwäbisch-alemannischen Volksstammes. Deutsche landw. Presse, 29, 1902, S. 739—740.)

138. **Caravon Cachin, A.** De l'introduction et de la culture du mais dans le midi de la France. (Bull. Soc. hist. nat. Toulouse, 35, 1902, p. 89—111.)

138a. **Jackson, H. V.** Maize. (Agric. Gaz. N. S. Wales, 12, 1901, p. 552 bis 558.)

d) Gemüsepflanzen. B. 139—151.

Vgl. auch B. 101, 102, 111.

139. **Heinemann, F. C.** Der Küchen- und Gemüsegarten (4. Aufl.). (Ber. in G. Fl., 51, 1902, S. 445.)

140. **Peters, E. J.** Über einige tropische und subtropische Gewächse mit essbaren Wurzeln oder Knollen. (Wiener illustr. Garten-Zeitg., 27, 1902, S. 211—216.)

Arum (Caladium) esculentum wird in allen aussereuropäischen Erdteilen gebraucht. Ausserdem liefern Mehl *A. campanulatum* (Madagaskar), *arborescens* (Brasilien, Westindien), *virginicum* (Nord-Amerika) und *mucronatum* (Indien); auch Mehl von *A. maculatum* wird in Ungarn unter Brotmehl gemischt. *Batatas edulis* ist weit verbreitet, ebenso *Dioscorea alata*, neben der gebaut und verwendet werden *D. sativa* (Indien), *aculeata* (Indien, Molukken, Südseeinseln, Amerika), *apiculata* (Java), *japonica* und *quinqueloba* (Japan), *batatas* (China). Weit verbreitet ist auch *Manihot utilissima*, daneben *M. janipha* und *aipi* aus Süd-Amerika. *Marnota arundinacea* ist auch aus ihrer Heimat, Westindien und Süd-Amerika in andere Länder eingeführt.

141. Die Pflanzen des Gemüsegartens im klassischen Altertum und im Mittelalter. (Wiener illustrierte Garten-Zeitung, 27, 1902, p. 121—129.)

Die *Cucurbita* der alten Schriftsteller war unser Flaschenkürbis *(C. lagenaria)*, der heut durch *C. pepo* verdrängt ist. *Cucumis sativus* war im Altertum bekannt; im Mittelalter nahm seine Zucht ab, um im 16. Jahrhundert wieder zuzunehmen. Melonen waren wahrscheinlich auch den alten Griechen bekannt. Von Hülsenfrüchten kannte man im Altertum Bohnen *(Dolichos spec.* und *Vicia faba)*, Erbsen, Kicher und Linse. Die Griechen kannten auch den Salat; die Endivie war wenigstens den Römern bekannt. Die Zichorie war im Altertum in Zucht, besonders als Heilmittel, wurde aber auch gegessen. Häufig gebaut wurde im Altertum *Eruca sativa* als Salat oder Zusatz zu solchen; heute wird sie noch in Süd-Europa gebaut. Ausserdem wurden auch *Lepidium sat.* und *Nastartium off.*, die heute noch gebaut werden, und das heute aufgegebene *Lepidium off.* verwendet. Kohl war schon Theophrast bekannt, wahrscheinlich auch Rüben. Rettich war bei Griechen sehr geschätzt; ob das Radieschen im Altertum bekannt war, ist zweifelhaft, ebenso Mährrettich; dieser war sicher der heil. Hildegard bekannt. Möhre und Pastinak

sind häufig verwechselt worden. Sellerie war jedenfalls den Alten bekannt, Artischoken waren als Heilmittel und Speise in Gebrauch. Spargel war im Altertum auch bekannt, wächst in Griechenland und Italien wild; die Römer bauten ihn aber auch eifrig. Auch Kerbel wird von Dioscorides und Plinius genannt, doch ist vielleicht *Myrrhis odorata* damit gemeint. Heute werden daneben *Anthriscus cerefolium* und *Chaerophyllum bulbosum* gebaut.

Als Spinat dienten *Atriplex hort.* und *Malva silv.* und *neglecta,* die heute noch in Griechenland als Nahrungsmittel dienen; auch Runkelrüben fanden als Nahrungsmittel Verwendung. Heute ist an ihre Stelle *Spinacia oleracea* getreten, der zuerst von Albertus Magnus erwähnt wird, vielleicht ist er uns durch die Kreuzzüge gebracht. Uralt ist die Zwiebel, wie die Bibel, Homer, Herodot und griechische Wandgemälde beweisen; ob auch die Winterzwiebel den Alten bekannt war, ist zweifelhaft, ebenso von der Schalotte, über die erst vom 16. Jahrhundert sichere Nachrichten vorliegen; der Schnittlauch fehlte in Griechenland, war in Italien stets beliebt; auch Porree war den Alten bekannt. Knoblauch scheint Theophrast schon gekannt zu haben.

142. **Wittmack.** Unsere Gemüsepflanzen und ihre Geschichte. (G. Fl., 51, 1902, p. 487—495, 578—579.)

Verf. bespricht zuerst die Bedeutung des Wortes Gemüse, gibt dann eine allgemeine Geschichte der Gemüse und bespricht endlich die Gemüse aus den verschiedenen Pflanzengruppen, wobei er mit den Liliaceen anfängt. Von diesen sind Lilien in Ostasien geschätzt, so werden in Japan die Zwiebeln von *Lilium auratum* viel gekocht gegessen. Vor allem aber ist die echte Zwiebel ein altes Gemüse; die Perlzwiebel stammt vom Porree.

143. **Wittmack, L.** Eine neue Pflanze mit essbaren Knollen, *Coleus Coppini* Heckel *(Plectranthus Coppini* Max. Cornu). (G. Fl., 51, 1902, p. 24.

Coleus coppinii aus dem Sudan wurde mit Erfolg in Tonkin gebaut und ist für tropische Gegenden, in denen keine Kartoffeln gedeihen, weiter zu prüfen. Ausser dieser kommen von Lippenblütlern mit Knollen in Betracht: 1. *Plectranthus ternatus* (Matambala) aus Natal, der seit 1888 schon sehr verbreitet im französischen äquatorialen Afrika ist, 2. *P. esculentus* aus Natal, 3. *P. floribundus* aus dem tropischen Afrika (Kaffir-potato genannt), 4. *Coleus tuberosus* auf Java, Ceylon und anderen indischen Inseln von Eingeborenen als Kartoffel gebaut, 5. *C. edulis* (Dauneck der Abessinier) wird in 6—7000′ Höhe gebaut, 6. *C. barbatus* aus Indien, Arabien und dem tropischen Ost-Afrika.

144. **Hansen, C.** Der Sellerie. (G. Fl., 51, 1902, p. 18—23.)

Sellerie findet sich in Asien vom Kaukasus bis zu den Hochländern Vorderindiens, in Afrika in Habesch, Ägypten und Algier verbreitet, in neuer Zeit auch in Neu-Seeland und anderen Südseegebieten, in Europa an den Mittelmeerküsten, doch auch am Atlantischen Meer und an der Ostsee, z. B. in Süd-Schweden und Gotland und mehreren Orten Dänemarks und in Mitteleuropa in der Nähe von Salzquellen. Schon im Altertum fand sich Sellerie in Gärten, wurde in Ägypten Mumien als Schmuck gegeben, auch in Griechenland gebaut und von den Römern benutzt. Sellerie reicht jetzt in Finnland nordwärts bis 69° (Enari), bildet dort aber schlechte Wurzeln, in Schweden nach Norden bis Skelleftesa, in Norwegen bis Alten (70°); das Gewürz nimmt nach Norden zu an Schärfe. Im Mittelalter wurde Sellerie in Mitteleuropa noch wenig gebaut, zuerst wohl als Arznei benutzt.

145. **Engelhardt, R.** Die Brunnenkresse im Dreienbrunnen zu Erfurt. (Möll. Deutsch. Gärtner-Zeitung, 17, 1902, p. 259—263.)

146. **Sprenger, C.** *Muscari comosum* L. als Nahrungsmittel. (G. Fl., 51 1902, p. 218—219.)

Muscari comosum liefert essbare Zwiebeln, die in Apulien so beliebt sind als Gemüse, dass die Apulier in Süd-Amerika sie vielfach, namentlich nach Argentina, einführen lassen in letzter Zeit.

147. **Hahn, E.** Das Vaterland der Kartoffelkultur. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift, II, 1902, p. 1—3.)

Hinweis darauf, dass geeignete Kartoffelsorten wahrscheinlich in den Anden Perus etwa um Arequipa sich finden liessen.

148. Geschichte der Einführung der Kartoffel in Europa. (Wiener Illustr. Garten-Zeitung, 27, 1902, p. 307—312.)

1560—1570 wurden durch spanische Soldaten Kartoffeln nach Burgund und Unteritalien gebracht. Peter Martin, ein zu Anfang des 16. Jahrhunderts lebender spanischer Schriftsteller erwähnt die Kartoffel und ein anderer, Zarate, der 1544 Schatzmeister in Peru war, beschreibt sie 1555 als „papas", wie sie noch heute die Indianer Perus nennen und wie es sich im andalusischen Dialekt erhalten hat, so dass sie wahrscheinlich zuerst nach Andalusien kam, da sie im übrigen Spanien „patata" heisst wie auch im Neuitalienischen und Neugriechischen. Trotzdem ist ihr Bau in Spanien nie bedeutend gewesen. Günstigere Aufnahme fand sie in Italien, wo sie „tartuffoli" genannt wurde wegen ihrer Ähnlichkeit mit „turtuffi", Trüffeln. Von dort wurden gegen Ende des 16. Jahrhunderts Kartoffeln durch einen päpstlichen Legaten nach Holland und 1587 von Sivry nach Belgien gegeben; dieser schickte sie auch 1588 an Clusius, der sie als *Papas peruvianorum* beschrieb und 1601 veröffentlichte, doch war sie 1596 von Bauhin als *Solanum tuberosum* beschrieben. Jedenfalls hat Clusius Kartoffeln wie Rosskastanien in Österreich eingeführt. Bauhin aber hielt sie für giftig, und dies wirkte für ihre Ausbreitung schädlich. Nach West-Deutschland drang sie von Frankreich; dort wurde sie als Schweinefutter, vielfach auch als Zierpflanze wegen wohlriechender Blumen gebaut. Parmentier veranlasste Marie Antoinette sie zu essen, und durch diese und Ludwig XVI. wurden sie Mode in Frankreich. In Preussen führte sie Friedrich II. gewaltsam ein, in Böhmen zwang die Hungersnot von 1770 dazu; die Einführung aus Brandenburg hat sich im tschechischen Namen „bramborg" erhalten, wie der deutsche Name Kartoffeln auf Einführung aus Italien deutet.

149. **Savoy, H.** La pomme de terre (*Solanum tuberosum* Linné) dans le canton de Fribourg. (Bull. Soc. Fribourg Sc. nat., 9, 1901, p. 21—26.)

150. **Bernegau.** Über die Kultur der Batate auf den Azoren. (Tropenpflanzer, 6, 1902, p. 285—295.)

151. **Boyd, A. J.** Tapioca or Cassava. (Queensland Agricultural Journal, 10, 1902, p. 384—386.)

e) Genussmittelpflanzen. B. 152—162.

Vgl. auch B. 94 und 175 (Kaffee), 115 (Tee), 1021 (*Capsicum*), 1113 (*Coffea stenophylla*).

152. **Blunno, M.** Viticulture. (Agric. Gaz. N. S. Wales, 12, 1901, p. 149 bis 156.)

152a. **Biedermann, R.** Über den Wein. (Mitt. Osterl., Altenburg, N. F., 21, 1902, S. 441—450.)

152b. **Schiller-Tietz.** Wilder Wein in Europa. (Prometheus, XII, 1901, No. 615.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 15—16.)

152c. **Nelson, A.** Native Vines in Wyoming Homes. (Wyoming Expt. Station, Laramie Wyoming. Bulletin, No. 50, 16 p.)

152d. **Wittmack, L.** Weinkultur bei St. Joseph in Michigan. (G. Fl., 51, 1902, S. 172—174.)

Am O.-Ufer des Michigansees findet auf steilem Dünenboden ausgedehnter Pfirsich- und Weinbau statt, der an die Obstanlagen von Werder erinnert; auch Brombeeren werden da gebaut.

152e. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung der deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft. (Eb., S. 185—191.)

152f. **Bioletti, F. J.** Cape varieties of Grapes. (Agricultural Journal of the Cape of Good Hope, 20, 1902, p. 696—697.)

153. **Cornils, V.** Pulque. (G. Fl., 51, 1902, S. 126—129.)

154. A new African Coffee. (Agric. News Barbados, I, 1902, p. 6.)

154a. Maragogipe-Kaffee. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 96—97.)

154b. **Schulte, A.** Costo de la Produccion del Café en el Brasil. (Bol. Instit. fis.-geogr. Costa Rica, 2, 1902, p. 82—86.)

154c. **Sajo, K.** Über den Kaffeebaum und seine Kultur. (Prometheus, 14, 1902, S. 4—7, 10—23, 35—38.)

155. Le thé à Ceylon. (La Nature, 30, 1902, p. 403—406.)

156. **Papstein, A.** Mate aus Brasilien. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 124 bis 126.)

157. **Warburg, O.** Kakao-Kultur in Kamerun. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 421—423.)

157a. Kakaoernte in Kamerun. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 254.)

157b. Kakaopflanzungen in Samoa. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 197.)

157c. **Lagerheim, G.** Om den mikroskopiska undersökningen af kakao och chokolad. (Über die mikroskopische Untersuchung von Kakao und Schokolade.) (Svensk Farmaceutisk Tidskrift, Arg. 6, Stockholm, 1902, S. 133—140, mit 5 Textfiguren.)

Eine Fälschung der Kakaopräparate durch gepulverte Kakaoschalen oder Wurzelchen lässt sich bequem nachweisen durch Untersuchung des feingepulverten (und eventuell entfetteten) Präparates in verdünnter Tusche, in welcher bei mässiger Vergrösserung die stark aufgequollenen Schleimzellen als farblose Flecken auf dunklem Grunde scharf hervortreten. Den farblosen oder gelblichen Schleimzellresten der Schale, die von Methylenblau und Methylgrün gefärbt werden, haften stärkefreie Parenchymteilchen an; sie sind oft von Pilzfäden durchzogen. Die oft gelappten Parenchymteilchen, die den immer farblosen Schleimzellresten des Würzelchens anhaften, sind sehr oft stärkeführend; im Schleim, der nicht oder sehr wenig von den genannten Farbstoffen gefärbt wird, kommen keine Pilzfäden vor. Zum Nachweis fremden Fettes in Schokolade macht man eine Salbe von dicker Milchsäure und von mit Scharlachrot gefärbtem reinen Kakaofette, wovon ein wenig mit Milchsäure etwas erhitzter Schokolade gemischt wird. Wenn die (farblosen) Fettkügelchen der zu untersuchenden Schokolade früher erstarren als die roten Kontrollkügelchen, enthält die Schokolade wahrscheinlich Talg, erstarren sie später, ist wahrscheinlich Kokosfett der Schokolade zugesetzt worden. Bohlin.

158. **Gies, W. J.** On the nutritive value and some of the economic uses of the Cocoanut. (Journal of the New York Botanical Garden, 3, 1902, p. 167 bis 171.)

Vgl. auch B. 1041.

159. **Lecomte, H. et Chalot, Ch.** Le Vanillier; la culture, préparation et commerce de la Vanille. (Paris, 1901, 228 p., 8°.) (B. in B. S. B. France, 49, 1902, p. 253—254.)

159a. **Blitzner, R.** Erfahrungen über Kultur und Präparation der Vanille in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 164—174.)

160. **Tinardon, M.** Rapport sur l'industrie sucrière en Égypte. Culture de la canne à sucre et de la betterave. (Ann. Min. Agric., 21, 1902, p. 451 bis 485.)

160a. **Briem, H.** Die mehrjährige Zuckerrübe und ihre praktische Bedeutung. (Österr. landw. Wochenbl., 1902, S. 283.)

161. **Moller, A. E.** Gewürznelkenbau in Fernando Po. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 255.)

162. Tabaksbau im Deutschen Reiche. (G. Chr., 51, 1902) hat wegen der ungemein günstigen Ernte im Vorjahr sich dies Jahr gesteigert, so dass 16 964,4 ha mit Tabak bepflanzt sind gegen 14 750,8 ha 1900 u. 14 615 ha 1899. Die Zunahme war besonders gross in Pommern mit 164 ha, Brandenburg mit 196,6 ha, Bayern mit 473,8 ha und Baden mit 977 ha.

162a. **Harris, T. J.** Tobacco, Cultivation and Curing. (Bull. bot. Dept. Jamaica, Vol. 9, 1902, p. 49—52, 65—67.)

162b. **Giesenhagen, K.** Der Tabaksbau in Sumatra. (Bayer. Industrie- und Gewerbeblatt, 1902, No. 18—20.)

162c. **Bukovansky, J.** Zur Tabakfrage in Mähren. (Wiener landw. Ztg., 52, 1902, S. 777.)

f) Arzneipflanzen. B. 163—167.

Vgl. auch B. 115 (*Cinchona*).

163. **Le Glech, L. et Vuillet, J.** Plantes médicinales et toxiques du Soudan français. (Schweiz. Wochenschr. chem. Pharmaz., 40, p. 546—548.)

164. **Amon.** Über die Kultur, das Sammeln und den Handel mit Medizinal-Pflanzen. (Vgl. Verhandl. d. Vereins f. Natur- u. Heilkunde zu Presburg, XXII, 1901, Presburg, 1902, p. 115—116.)

Enthält Berichtigungen zu einem Vortrag.

164a. **Rosendahl, H. V.** Lärobok i botanik (Lehrbuch der Botanik). Gr. 8°.

Ein speziell für Pharmazeuten geschriebenes Lehrbuch der allgemeinen Botanik. Bohlin.

165. **Legré, L.** L'Ellebore Massalioti de Theophraste. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 36—43.

Verf. hält die Lesung *Helleborus massalioticus* bei Theophrast für richtig, ihren Ersatz durch *malioticus*, wie ihn Hahnemann vorschlug, für falsch.

166. **Dronke, J.** Die Verpflanzung des Fieberrindenbaumes aus seiner südamerikanischen Heimat nach Asien und anderen Ländern. (Abh. geogr. Ges. Wien, 4, 1902, No. 2, 44, S. 1, Fig., 2 Karten.)

167. Gummibaumkultur in Nicaragua. (Deutsches Colonialbl., 13, 1902, p. 101—102.)

g) Gewerbepflanzen. B. 168—194.

Vgl. auch B. 1039 (westind. Kork), 1082 (Bauholz v. Malakka).

168. **Drude, O.** Über die Entwickelung der „Technischen Botanik" bis 1900. (Sitzungsberichte der naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1901, p. 24—26.)

Verf. weist auf die Entwickelung der technischen Botanik im vorigen Jahrhundert hin, die in Wiesners Rohstoffen des Pflanzenreiches ihre Gesamtdarstellung findet.

169. **Sadebeck, R.** Über die südamerikanischen Piassavearten. (Ber. d. b. G., 20, 1902, p. 383—395.)

Verf. trennt vor allem Bahia-Piassave (von *Attalea funifera*) von Para-Piassave (von *Leopoldinia piaçaba*), nennt am Schluss aber auch noch Raphia-Piassave (von *Raphia vinifera*), Borassus-Piassave (von *Borassus flabellifer*), Kital (von *Arenga saccharifera*) und Madagaskar-Piassave (von *Dictyosperma flexuosum*).

169a. **Hanausek, T.** Einige Bemerkungen zu R. Sadebeck, Über die südamerikanischen Piassave-Arten. (Eb., p. [83]—[87].)

Verf. weist darauf hin, dass er schon auf die wahrscheinliche Trennung der in vorstehendem Aufsatz zunächst ausführlich behandelten Piassave-Arten in der Chemiker-Zeitung (Cöthen, 1894, XVIII, p. 1419) hingewiesen habe.

170. **Mannich, C.** Gummiarten aus Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 6, p. 201—204.)

171. Guttapercha von *Tabernaemontana*. (Tropenpflanzer, 1902, p. 96.)

172. **Hassack, K.** Der Kautschuk und seine Industrie. (Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwiss. Kenntn. in Wien, 41. Bd., p. 99—137.)

172a. **Moller, E. A.** Kautschukexport in Benguela. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 93.)

173. Kickxiakultur in Kamerum. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 423.)

174. Ceara-Kautschukkultur in Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 369—370.)

174a. **Heim, F.** Contribution à l'étude botanique des lianes caoutchoucifères de l'Indo-Chine française. (C. R. Ass. franç. Av. Sc. 30me. Sess. 1re. pt., 1901, p. 129—130.)

175. **Warburg, O.** *Castilloa* zwischen arabischem Kaffee. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 542.)

176. Kautschukkultur in Kamerun. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 308—309.)

177. Landolphien-Kautschuk vom Kamerun-Gebirge. (Eb., S. 539—541.)

178. Kautschukartige Stoffe aus S.-Thomé. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 315—316.)

179. **Huber, J.** Notes sur les arbres à Caoutchouc de la Région de l'Amazone. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 43—50.) N. A.

Verf. bespricht *Hevea brasiliensis, guyanensis, spruceana, lutea, Castilloa elastica* und neue Arten als Kautschukpflanzen des Amazonas-Gebiets.

180. **Fritsch, F. E.** Untersuchungen über das Vorkommen von Kautschuk verbunden mit einer anatomisch-systematischen Untersuchung von Blatt und Achse bei derselben Familie. (Bot. C. Beihefte, XI, 1902, S. 283—358.)

Enthält auch kurze Angaben über die Verbreitung der Arten von *Hippocratea* und *Salacia*.

181. **Schulte, A.** Indigokultur und Fabrikation in Britisch-Indien. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 70—86.)

181a. **Haller, A.** Industrie de l'Indigo. (C. R. Ass. franç. Av. Sc. 30me. Sess. 1re pt., 1901, p. 2—28.)

182. Entdeckung einer neuen Textilfaser in Brasilien. (Deutsches Kolonialbl., 13. 1902, S. 147.)

183. **Schulte, A.** Kultur und Verwendung von Sunnhanf in Indien. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 513—516.)

184. **Schanz, M.** Die Kultur des Manilahanfes auf den Philippinen. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 175—181.)

185. Jute und Hibiscushanf aus Deutsch-Ostafrika. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 252.)

186. **Devey, L. B.** The Hemp-Industry in the United States. (Yearb. U. S. Dept. Agric., 1901, p. 541—554.)

187. Flax-growing. (Agricult. Gazette New South Wales, 13, 1902, p. 390—394.)

188. **Oppel, A.** Die Baumwolle nach Geschichte, Anbau, Verarbeitung und Handel, sowie nach ihrer Stellung im Volksleben und in der Staatswirtschaft. Im Auftrage und mit Unterstützung der Bremer Baumwollbörse bearbeitet. Mit 236 Karten und Abbildungen, Leipzig, 1902, XV, 745 S., 8°.)

Als Ursprungsländer des Baumwollbaus kommen China, Ägypten und Indien in Frage. In China soll Baumwolle schon im 3. Jahrtausend v. Chr. gebaut sein. Doch ist diese aus dem „Schuking" geschlossene Angabe sehr zweifelhaft, da Marco Polo im Mittelalter Baumwollbau nur von Fokien erwähnt. Da der Bekleidungsstoff der Mumien sich als Leinen erwiesen hat, Herodot keine Baumwolle aus Ägypten erwähnt, kann auch dies Land nicht als Ursprungsland des Baumwollbaus gelten. Aus Indien findet sich die erste Erwähnung der Baumwolle in den Gesetzbüchern des Manu aus dem 8. Jahrhundert v. Chr., wo auch nur von ihrer Verwendung, nicht ihrem Bau gesprochen wird; die erste ist deshalb wahrscheinlich, weil gesagt wird, dass die Opferfäden der Brahmanen aus „Karpusi" gemacht würden, heute aber noch diese aus Baumwolle bestehen, die ähnlich benannt wird. Im Gesetzbuch des Manu ist auch schon von Verarbeitung der Baumwolle die Rede. Es scheint also auch Indien das Vaterland der Baumwollverarbeitung zu sein. Später wird erst nach 5 Jahrhunderten, nämlich von den Schriftstellern über Alexanders Zug Baumwolle erwähnt. Theophrast erwähnt den Baumwollbau; spätere Schriftsteller sprechen über Ausfuhr von Baumwolle in die Nachbarländer. Im 4. und 3. Jahrhundert wurde Baumwolle auch schon in Vorderasien gebaut, und noch vor Christi Geburt gelangte sie bis ans Mittelmeer. Spätestens im 2. Jahrhundert n. Chr. wurde sie in Griechenland gebaut, also früher als in Ostasien oder Afrika; doch mag der Baumwollbau in Elis nur eine Oase gewesen sein; die alten Römer haben Baumwolle sicher nicht gebaut. Im Mittelalter wurde sie durch die Araber weiter verbreitet, bei denen schon zu Mohammeds Zeit baumwollene Kleider gebräuchlich waren. Von ihnen wurde sie nach Spanien und Sicilien gebracht. Bekannt war Baumwolle sicher in China schon im 6 Jahrhundert, wurde auch als Zierpflanze im 7. Jahrhundert gebaut, aber noch im 9. Jahrhundert war sie nicht gewöhnlicher Bekleidungsstoff dort (sondern Seide), erst nach dem 13. Jahrhundert ist sie dort allgemeiner geworden und von dort nach Korea gelangt, wo sie sich auch über das ganze Land ausbreitete. In Japan tritt sie zuerst am Ende des 8. Jahrhunderts n. Chr. auf. In Vorder- und Mittelasien war Baumwolle im Altertum, eingeführt, im 13. Jahrhundert n. Chr. ziemlich allgemein verbreitet;

Stoffe daraus wurden von Turkestan nach Süd-Russland gebracht. Durch die Kreuzzüge entstand Handel mit Baumwolle zwischen dem Orient und Italien. Am Ende des 13. Jahrhunderts wurde sie schon als Docht in England benutzt, wohin sie wie nach Mitteleuropa über Italien kam. Im 14. Jahrhundert wurde schon in Deutschland Baumwolle verarbeitet, in Ulm sicher schon 1320. Auch zu den rheinischen Städten gelangte Baumwolle im Mittelalter, bei dessen Ausgang Deutschland das wichtigste Verarbeitungsland der Baumwolle war, während England noch im späten Mittelalter nur Einfuhrland war; gebaut wurde sie seit dem 14. Jahrhundert auf der Balkanhalbinsel, wie heute noch an einigen Orten.

In Amerika trafen die Entdecker die Baumwolle an verschiedenen Orten, so Columbus gleich auf Guanahani; doch wurde sie in Westindien nur wild benutzt; ebenso in Brasilien. In Altmexiko war Baumwolle Hauptbekleidungsstoff. In Peru wurde Baumwolle von den Inkas viel gezogen und lieferte auch den Hauptbekleidungsstoff. Doch ging unter spanischem Einfluss der Anbau der Baumwolle in Amerika ein und musste erst wieder eingeführt werden. Brasilien scheint erst um die Mitte des 18. Jahrhunderts mit ihrer Ausfuhr begonnen zu haben.

Westindien hat im 18. Jahrhundert bis nach Europa Spinnstoff geliefert. In Virginien wurde der erste Anbauversuch 1621 gemacht, 1664 in Carolina, 1697 in Louisiana. Im 18. Jahrhundert begann die Baumwollausfuhr der Union und wuchs von da an sehr bis der Höchstbetrag 1898/99 mit 5 794 767 917 Pfd. oder 11 274 840 Ballen erreicht wurde, so dass die Union jetzt $^2/_3$ aller Baumwolle liefert. Unter den neuen Baumwollländern hat Ägypten den grössten Erfolg, wo jetzt Baumwolle wichtigste Sommerpflanze ist. Erst 1821 wurde sie dort angebaut, obwohl sie früher da wild wuchs. Der Höchstertrag war 1897/98 mit 291 200 000 kg. In Algier wurde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Baumwolle gebaut, ist aber aufgegeben; ähnlich steht es mit Süd-Afrika; auch aus Queensland liegen fast nur Versuche vor wie aus den europäischen Mittelmeerländern.

Von alten Kulturländern hat namentlich Turkestan in neuer Zeit wieder viel von sich reden gemacht, doch haben die Hoffnungen der Russen sich nicht erfüllt, ebenso in Transkaspien und Transkaukasien. Indien ist von der Union und Ägypten weit überflügelt, obwohl auch da amerikanische Sorten eingeführt wurden.

Niederländische Baumwollweber brachten nach 1585 Baumwollverarbeitung nach England und zwar zuerst nach Lancashire, das heute noch an der Spitze steht. Noch 1780 war Holland bedeutender im Baumwollgeschäft als England. In der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts wuchs aber in England viel schneller die Baumwollverarbeitung als auf dem Festlande durch die Erfindung der grossen Maschinen, und seit dessen Schluss ging dies Land an der Spitze der Baumwollbearbeitung, obwohl später die Maschinen auch in andere Länder und Erdteile eindrangen.

Einige Arten *Gossypium* sind in der Alten, andere in der Neuen Welt heimisch, doch sind diese z. T. durch den Anbau ausgetauscht. Gebaut werden jetzt *G. barbadense* aus Westindien, *peruvianum* aus Peru, *hirsutum* aus Mexiko, *herbaceum* aus Indien und *arboreum* wahrscheinlich aus Afrika; daneben kommen noch andere Arten wild vor, so *G. kirkii* und *anomalum* in Afrika, *stocksii* (vielleicht Stammpflanze von *G. herbaceum*) in N.-Indien.

G. barbadense wurde über grosse Teile Amerikas, nach Spanien, Algier,

Ägypten, Bourbon, Ostindien, Queensland, Polynesien, Westafrika, Senegambien bis Angola, zum Kongogebiet und Ostafrika eingeführt; sie kann überall in der Nähe des Meeres gebaut werden, wo Oliven gedeihen, da sie grosse Wärme und feuchte Luft verlangt, die letzte aber wie in Ägypten auch durch künstliche Bewässerung ersetzt werden kann, doch bessert sich die Güte mit der Nähe der See, die besten Sorten werden in S.-Carolina, Georgia und Florida gewonnen; ihr Ertrag ist aber nicht so gross wie der von anderen Sorten.

G. peruvianum wird ausser in Peru noch in N.-Chile, Brasilien und dem übrigen tropischen S.-Amerika, auf den Antillen, im Mittelmeergebiet, an der afrikanischen W.-Küste, in S.-Arabien, Indien, S.-China und auf den Molukken gebaut.

G. hirsutum wird seit 1770 in der Union gebaut und liefert hier die Hauptmasse der Erträge und ist daher auch wohl in allen anderen Baumwollländern eingeführt.

G. herbaceum ist jetzt über ganz Vorderindien, Ceylon, Hinterindien, die malayischen Inseln, Philippinen, China, Japan, Vorderasien, die Mittelmeerländer, Ägypten, Nubien, Habesch bis südlich zum oberen Nil, W.- und O.-Afrika und die Maskarenen verbreitet und fehlt gar nicht in Mittelamerika und Chile; es zeichnet sich durch ungemeine Fruchtbarkeit aus und lässt sich am leichtesten anbauen.

G. arboreum ist wild aus Oberguinea, Habesch, Sennaar und dem Nilgebiet unzweifelhaft bekannt, durch Anbau nach S.-Asien verbreitet, spielt aber im Handel keine Rolle, da es nur in den Anbauländern verbraucht wird; die Faser ist fein, aber die Kapseln enthalten nicht viel davon.

Die Baumwolle ist Tieflandpflanze, erträgt keinen steinigen Boden und keine schroffen Temperaturübergänge. Sie gedeiht am besten, wo während ihrer 6 monatlichen Wachstumszeit 18—20 ° C. Mittelwärme ist und keine anhaltende Regenzeit, doch auch ausreichende Feuchtigkeit. Hohe Luftwärme, grosse Bodenwärme, heiterer Himmel bei Tage und reichlicher Taufall bei Nacht sind Hauptbedingungen. In der ersten Wachstumszeit schaden häufige Regenschauern nicht, sobald aber die Blüten aufgebrochen, muss trockenes warmes Wetter herrschen. Vom Boden fordert sie viel fein verteilten Sand mit anderen Bodenbestandteilen innig gemischt; auf humusreichem Boden schiesst die Pflanze zu sehr ins Kraut. Ganz untauglich ist Tonboden, da er die Feuchtigkeit nicht durchlässt.

Ausführlich geht Verf. auf Anbau und Ernte der Baumwolle ein.

Dann wird die Baumwollfaser, ihre Entwickelung und Beschaffenheit sehr ausführlich behandelt und auch auf die Nebenergebnisse der Baumwollpflanze eingegangen, wovon namentlich die Ölgewinnung wichtig ist. Auch der Handel mit Baumwolle wird ausführlich in seiner geschichtlichen Entwickelung dargestellt. Die Verarbeitung der Baumwolle wird für die einzelnen Länder gesondert geschildert. Ferner wird der Handel der Baumwollerzeugnisse eingehend erörtert. Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der Baumwolle im Völkerleben. Hier kommt sie zunächst als Kleiderstoff in Betracht, in welcher Beziehung sie sicher selbständig in Indien und Amerika, vielleicht auch in Afrika in Aufnahme kam, doch hat nur von Indien aus diese Benutzung sich weiter ausgebreitet. Vorherrschende Bekleidung liefert sie namentlich in Indien, China, den malayischen Inseln und einigen Teilen von Afrika. Am oberen Senegal gilt sogar ein Stück heimischer Baumwolle von 4 Ellen als Münzeinheit. Endlich wird noch die Rolle der Baumwolle in der

Staatswirtschaft der einzelnen Länder besprochen, d. h. vor allem der Zoll, der darauf ruht.

An der atlantischen Küste N.-Amerikas beginnt der Baumwollbau an der Mündung des James River bei 37° n. B. und reicht von da durch Virginien, N.- und S.-Carolina und Georgia bis in den N.-O. von Florida bei der Mündung des St. Johns River bei 30° 35′. Im Westen von Florida am Busen von Mexiko nimmt der Bau an der St. Joseph-Bucht unter 28° 15′ n. B. den Anfang und folgt mit wenig Unterbrechungen (z. B. an den Mündungen von Alabama und Mississippi) der Küste des Meerbusens bis zur Mündung des Rio Grande del Norte unter 25° 58′. Dies ist auch die südlichste Stelle in der Union. Nach der Landseite hin bildet die Grenze keine scharf gezogene Linie, sondern sie zeigt mehrfache Ausbiegungen. Von Manchester Va. läuft sie meist nach S.-W. durch Virginia, N.-Carolina und O.-Tennessee bis Chattanooga und biegt dann nach Norden und erreicht in Middlesboro Ky. die nördlichste Stelle bei 37° n. B., bildet dann eine schmale Bucht nach Süden und läuft im allgemeinen längs dem 37° n. B. nach Westen, überschreitet den Ohio bei Paducuh und erreicht den Mississippi an der Mündung des Ohio bei Kairo. Über diese Linie springen östlich des Mississippi nur 2 Grafschaften in Kentucky weiter nördlich vor, nämlich bis 38° n. B. Westlich des Mississippi liegt die durchschnittliche Grenze etwas nördlicher, nämlich bei 37° 30′ n. B., darüber reichen aber einzelne Stellen weit hinaus. Die Grafschaft mit der nördlichsten Stelle des Baumwollbaus der Union liegt unter 40° n. B. nördlich des Missouri. Auch die W.-Grenze ist sehr unregelmässig. In Missouri und Oaklahoma liegt sie bei 98° w. L. in N.-W.-Texas durchschnittlich bei 101°, im S.-W. dagegen bei 100° und erreicht an anderer Stelle ungefähr 103°. Im Ganzen sind etwa 1,56 Millionen qkm in der Union von Baumwollbau eingenommen.

Eingehend wird die Verbreitung innerhalb der Einzelstaaten auf den verschiedenen Bodenarten, deren Abhängigkeit von Klima u. s. w. besprochen, doch lässt sich das nicht kurz wiedergeben; auch Anbau, Handel u. s. w. werden sehr eingehend hier berücksichtigt.

Von anderen Ländern wird dann Indien zunächst berücksichtigt. Die grösste Höhe erreichte dort der Baumwollbau 1891/92 mit 71440 qkm; von da an sank er wieder. Auf Bombay und Sindh entfällt über $^1/_3$ der Anbaufläche, dann folgen Berar und Nizam, doch ist der Baumwollbau in Bombay und Madras zu Gunsten Berars und namentlich Nizams neuerdings zurückgegangen.

Von der Gesamtanbaufläche nimmt Baumwolle in Indien nur 4,20 % ein, dagegen Getreide und Hülsenfrüchte 81,63 %; doch hat die Baumwolle für Berar verhältnismässig grosse Bedeutung, wo $^1/_3$ alles Anbaulandes damit bedeckt ist. Es reicht der Anbau in Indien von 8—34° n. B. in der Art, dass er sich längs der Mittelachse von 77° ö. L. durch die ganze Halbinsel erstreckt, im N. und N.-O. aber nur vereinzelt auftritt. Auch hier wird wieder auf Einzelsorten, Klima u. s. w. eingegangen, ebenso auf Handel, Verarbeitung u. s. w. Auch aus den französischen und portugiesischen Teilen Vorderindiens wird Baumwolle ausgeführt. In Ceylon ist Baumwollbau von geringer Bedeutung, so dass da noch Baumwolle eingeführt wird, besonders aus Grossbritannien.

In Persien gedeiht *G. herbaceum* in allen Lagen von den Küsten des persischen Busens und Kaspisees bis 2000 m Höhe und darüber; die beste persische Baumwolle kommt von Isfahan; die Gesamtmenge der persischen

Ernte wird auf 10 Millionen kg geschätzt. Auch Verarbeitung der Baumwolle ist in Persien weit verbreitet, aber bis jetzt wird nur mit der Hand gesponnen. Auch unter den Einfuhrartikeln Persiens nimmt dem Wert nach Baumwolle die erste Stelle ein.

Kleinasien war bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts eines der wichtigsten Baumwoll-Länder. Jetzt sind da 2 Hauptgebiete, eins im W. im Menderestal, Gedistal und Bakyrtal und eins im S.-O. in der Umgebung von Adana, Tarsus und Mersina. Man baut *G. herbaceum* in ziemlich nachlässiger Weise. Für die Ausfuhr ist Smyrna Haupthafen. Verarbeitung findet auch mit Maschinen statt. Auf Cypern ist Baumwolle seit den Kreuzzügen gebaut.

Ob in Syrien im Altertum Baumwolle gebaut wurde, ist zweifelhaft; sicher war im Mittelalter dort blühender Baumwollbau; heute ist er da wie auch in Palästina noch nicht unbeträchtlich; auch wird in Syrien viel Baumwollenweberei betrieben, doch ist deren Zustand neuerdings nicht günstig.

Nach Theophrast kam sicher einst Baumwolle in Arabien vor, heute ist wenigstens die dort erzeugte Menge gering, denn dort wie in Mesopotamien wird der Bedarf durch Einfuhr gedeckt, die über Aden geht, während Maskat etwas Baumwolle ausführt.

Früh ist der Baumwollbau von Persien nach Transkaukasien gedrungen, diente aber lange nur dem eigenen Bedürfnis. Erst 1862 wurde Baumwolle von da auf den Markt zu Konstantinopel gebracht, dann steigerte sich dort der Baumwollbau, sank aber bald wieder nach Aufhören des amerikanischen Krieges und hob sich erst wieder etwas im vorigen Jahrzehnt; die Baumwolle von da geht nur nach Russland. Auch ihre Verarbeitung beginnt im Kaukasus sich zu entwickeln.

In den letzten Jahrzehnten nahm auch der Baumwollbau aus Russisch-Turkestan einen bedeutenden Aufschwung, wohin er früh von Persien vorgedrungen war, doch wird von dort auch nur nach Russland Baumwolle ausgeführt, sie wird aber auch z. T. im Binnenlande verarbeitet.

In China ist Baumwolle lange bekannt, war aber lange noch sehr teuer. Aber schon im Anfang des 19. Jahrhunderts war Kattun dort allgemeiner Bekleidungsstoff. Es wird in China *G. herbaceum* gebaut; Baumwolle wird da teils mit der Hand, teils mit Maschinen verarbeitet. Von dort gelangte sie vor etwa 500 Jahren nach Korea, wo jetzt bessere Baumwolle als in China gewonnen wird; doch werden noch viele Baumwollwaren dort eingeführt.

Gegen Ende des 8. Jahrhunderts drang Baumwolle nach Japan, wurde aber bald wieder aufgegeben und erst 1592 wieder, wahrscheinlich durch Portugiesen, eingeführt. Aber erst im 17. Jahrhundert gewann ihr Anbau da grössere Ausdehnung. Die Ausfuhr von dort findet besonders nach Korea und Russisch-Asien statt, doch wird auch noch Baumwolle eingeführt.

Birma hatte 1900/1901 143000 Acres mit Baumwolle bestellt. Singapur ist Haupthafen für Baumwollhandel. Auch in Siam ist Baumwolle vorhanden, in Kotschinchina ihr Anbau sogar ziemlich ansehnlich, ebenso in allen Teilen von Anam und in einigen Teilen von Tonking. Auch moderne Baumwollspinnerei fehlt nicht in Hinterindien. Die malayischen Inseln kommen für Baumwolle wenig in Betracht, und ähnlich steht es mit Australien und den zugehörigen Inseln.

In Ägypten ist jetzt Baumwolle von grosser Bedeutung, da 6400 qkm, d. h. $^1/_4$ der ganzen Anbaufläche dort jetzt von Baumwolle bedeckt sind; Ausfuhr findet besonders über Alexandria statt; der Eigengebrauch in Ägypten

ist gering, weil keine eigene Industrie besteht, da die früheren Handwebereien eingingen.

In Tunis hatte man wie in Algier Baumwolle zu bauen begonnen, hat es aber wieder aufgegeben, neuerdings versuchte man es in Tunis noch einmal.

In Marokko hat man keine Versuche damit gemacht.

Der Sudan dagegen ist ausser Ägypten das wichtigste Baumwollland Afrikas. In Senegambien ist die Baumwolle überall zu finden, wenn auch nicht häufig, man hat auch fremde Sorten eingeführt, aber ohne rechten Erfolg. In Togo wird überall Baumwolle guter Beschaffenheit gewonnen. In Kamerun wächst *G. herbaceum* wild und wird von Eingeborenen benutzt; Anbauversuche mit *G. barbadense* misslangen. In portugiesisch W.-Afrika wird Baumwolle überall in kleinen Mengen gezogen. O.-Afrika hat für ihren Anbau geringe Bedeutung. In Habesch wird sie im Tiefland gezogen. In Madagaskar bilden Baumwoll-Gewebe Haupteinfuhr für die Kleidung der Eingeborenen, besonders aus der Union; während von den Mascarenen Mauritius einen kleinen Teil Baumwolle ausführt. S.-Afrika kommt nur als Einfuhrland von Baumwolle in Betracht; in Mittelafrika spielt Baumwolle eine geringe Rolle, fehlt aber nirgends ganz.

In Kanada wird Baumwolle verarbeitet; Mexiko erzeugt Baumwolle, besonders Coahuila, an der Grenze von Chihuahua, woher fast die Hälfte der mexikanischen Baumwolle stammt, doch wird auch in allen anderen Teilen von Mexiko etwas Baumwolle erzeugt; Maschinenbetrieb ist dort 1834 eingeführt, doch hat sich dieser erst seit 1865 stärker vermehrt, so dass neuerdings die Einfuhr sich verringert. Mittelamerika kommt meist nur für den Handel in Betracht, da Anbau und Gewinnung gering sind. Auch Westindien ist mehr Einfuhr- als Ausfuhrgebiet, wenn auch Baumwolle gebaut und z. B. von Haiti etwas ausgeführt wird. Brasilien ist sehr geeignet für Baumwolle und baut sie auch in Maranhao, Pianhy, Ceará, Rio Grande do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia und Minas Geraes. Auch die Herstellung von Webewaren hat neuerdings da sehr zugenommen. In Peru hat sich der Anbau von Baumwolle seit der Inkazeit erhalten, diente aber bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts nur dem Landesbedarf und wurde erst seit dem amerikanischen Bürgerkrieg erweitert; jetzt wird er in allen Küstengebieten getrieben, vorwiegend wird noch heimische Baumwolle gebaut; ausser in Piura ist überall künstliche Bewässerung nötig, Ausfuhr findet aus mehreren Häfen statt; die fabrikmässige Verarbeitung befindet sich in den Anfängen. Das übrige S.-Amerika führt vorwiegend fremde Erzeugnisse ein. Nur Columbia hat noch eine kleine Ausfuhr von Baumwolle, in Venezuela scheint dieser neuerdings zu fehlen. Neuerdings hat man in Chile, wo immer etwas Anbau war, auch mit der Fabrikation begonnen.

In Europa steht in Bezug auf Handel und Fabrikation Grossbritannien weitaus obenan. Besondere Karten zeigen die Lage der Fabrikationsorte, eine gleiche wird für Mitteleuropa gegeben und ähnlich für mehrere andere europäische Länder. Doch lassen sich die zahlreichen dabei gebotenen Einzelheiten nicht kurz wiedergeben.

Für die Produktion gibt die besten Vergleichszahlen folgende Übersicht als Durchschnitt für das letzte Jahrzehnt, die Verf. nach den „Berichten über Handel und Industrie“ mitteilt:

	Mill. kg	%		Mill. kg.	%
Union . . .	2038,3	62,5	Persien . . .	7,0	0,2
Indien . . .	497,9	15,3	Peru	4,3	0,1
China . . .	258,7	7,9	Kotschinchina .	2,1	0,06
Ägypten . .	238,7	7,3	Australien . .	2,0	0,06
Übriges Afrika	68,1	2.1	Griechenland .	1,7	0,04
Russisch-Asien	61,0	1,9	Columbia und		
Mexiko . . .	32.9	1,0	Venezuela .	1,0	0,02
Brasilien . .	20,0	0,7	Italien	0,6	0,02
Türkei . . .	14,0	0,4	Westindien . .	0,4	0,01
Japan . . .	13,0	0,4			

Doch fehlen Korea, Siam und Chile darin, die in geringem Grade auch in Betracht kommen, sogar Korea im Vergleich zur Grösse noch mehr als China.

Die Zahlen über Verarbeitung haben pflanzenkundlich geringen Wert, sind daher hier nicht wiedergegeben, wie überhaupt viele Einzelheiten des inhaltsreichen Werkes kaum angedeutet werden konnten.

188a. **Borchard.** Die staatlichen Bestrebungen zur Förderung der Baumwollkultur in Turkestan, Transkaspien u. Transkaukasien. (Tropenpflanzer, 6. 1902, S. 327—337.)

188b. **Perrot, E.** Produits utiles des Cotonniers. (Bulletin de la Société pharmacologique nov 1902.) (B. in Bot. C., 92, S. 529.)

189. **Morgan, E. C.** Papyrus. Where and how it grows. (Popular Science News, 36. 1902, p. 152.)

190. **Preuss, P.** Die wirtschaftliche Bedeutung der Ölpalme. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 450—476.)

191. **Warburg, O.** Über die Kultur von *Panax ginseng* in Shantung. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 539.)

192. **Rusby, H. H.** A new timber for railroad ties. (Torreya, II, 1902, p. 6—7.)

193. **Moller, A. F.** Nutzhölzer von St. Thomé. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 541.)

193a. **Moller, A. F.** *Sterculia tragacantha* als westafrikanisches Nutzholz. (Eb., S. 373.)

194. The Timbers of the Malay Peninsula. (Agric. Bull. Straits and Federated Malay States, I, 1902, p. 209—220, 245—261.)

194a. **Lagerheim, G.** Några nya korkreagens. (Einige neue Korkreagentien.) (Svensk Farmaceutisk Tidskrift, Stockholm, 1902, S. 313—315.)

„Zur Tinktion verkochter und kutikularisirter Zellmembranen werden empfohlen blaue Fettfarbe in Petroleumbenzin löslich von E. Merk (alkoholische Lösung), Buttergelb (alkohol. Lösung), Diuretamidoazobenzol (alkohol. Lösung) und Scharlachrot (gelöst in heisser Milchsäure); das letzte Reagenz eignet sich vorzüglich zur Färbung von getrocknetem Material.“ Bohlin.

h) Forst- und Zierpflanzen. B. 195—230.

Vgl. auch B. 21 (Waldpflanzen), 63 (Kampf zw. Buche und Tanne), 306 (Waldbuch Schlesiens), 312 (desgl. für Brandenburg), 364 und 390 sowie 393 (Holzpflanzen der Schweiz), 391 (Buchenwaldpflanze), 512 (Holzgewächse Russlands), 745 (Grenze der Edeltanne), 827 (*Prunus* als Zierbäume), 1046 (Fall der Wälder von Puerto Rico), 1111 (Wald im trop. Afr.), 1160 (desgl. v. N.-S.-Wales), 1165 (Kaurifichte).

195. Anbaufähigkeit ausländischer Hölzer. (G. Fl., 1902, S. 107—109.)

196. **Spitzer, G.** Die Kultur der Palmen in England. (Mitth. K. K. Gartenbau-Gesellschaft Steiermark, 28, 1902, S. 37—38.)

197. **Terracciano, N.** Le piante della flora italiana più acconce all'ornamento dei giardini. (Atti Istituto d'incoraggiam. di Napoli, Ser. 5, vol. 2, 319 pagg.)

Die Pflege der spontanen Gewächse, um aus ihnen Zierpflanzen herzustellen, ist in Italien sehr vernachlässigt, wenn man von den allerdings nicht grossartigen Versuchen absehen will, welche bis jetzt in Florenz und Turin gemacht wurden. Zu Neapel hat Sprenger besonders die Kultur wildwachsender Arten aufgebracht.

Es liessen sich aber weit mehr Arten der heimatlichen Flora ornamentalen Zwecken dienstbar machen. Das vorgelegte Verzeichnis führt nicht weniger als 589 Gattungen, mit mehreren, mitunter vielen Arten an — beinahe alle in Italien bekannten Arten der Gefässpflanzen — die sich dazu eignen dürften. Zu jeder Art sind Angaben über deren Vorkommen (nicht immer ganz kritikfrei), Blütezeit u. dergl. gegeben, und am Abschlusse einer Gattung wird gewöhnlich auch einiges über deren Kulturmethode oder Vermehrungsweise mitgeteilt. Solla.

198. Proskaus merkwürdige Bäume. (G. Fl., 51, 1902, S. 39—42.)

199. **Stiny, J.** Die forstwirtschaftliche Bedeutung der Buche und die Umwandlung reiner Bestände dieser Holzart. (Österr. Forst- u. Jagd-Zeitung, 19, 1901, S. 318—319.)

200. **Murr, J.** Zur Kenntnis der Kulturgehölze Tirols. (D. b. M., 20, 1902, S. 101—104.)

Fortsetzung der Bot. J., 29, 1901, S. 349, B. 109 und früher erwähnten Arbeit.

201. **St. Paul, U. V.** Waldverschönerung. (Mitteil. d. deutsch. dendrol. Gesellschaft, 1902, S. 1—6.)

201a. **Seidel, T. J. R.** Winterharte *Rhododendron*. (Eb., 7—22.)

201b. **Zabel, H.** Über unsere Freiland-Azaleen. (Eb., S. 23—39.)

201c. **Oheimb, F. V.** Mitteilungen über Rododendron. (Eb., S. 40—42.)

202. **Schwerin, F. Graf von.** Über buntblättrige Gehölze. (Eb., S. 49 bis 51.)

203. **Pick, F.** Die ausländischen Gehölze im königlichen Berggarten zu Herrenhausen bei Hannover. (Eb., S. 59—61.)

204. **Wocke, E.** Dendrologisches aus Westpreussen. (Eb., S. 62—63.)

204a. **Purpus, A.** Dendrologische Mitteilungen. (Eb., S. 68—69.)

205. **Beissner, L.** Mitteilungen über Coniferen. (Eb., S. 70—91.)

206. **Pfitzer, E.** Immergrüne Laubhölzer im Heidelberger Schlossgarten, 5. Mitteilung. (Eb., S. 91—93.)

207. **Froebel, C.** *Prunus americana* Marsh (*Prunus nigra* Mühlenb., nicht Ait). (Eb., S. 96—98.)

Als Zierbaum empfohlen, obwohl er bei uns keine Früchte bringt.

208. **Beissner, L.** Reiseerinnerungen. (Eb., S. 98—111.)

Von den botanischen Gärten bei Berlin, den Späth'schen Baumschulen, von Wendisch-Wilmersdorf, Erfurt, Wörrstadt, Nieder-Walluf und Geisenheim werden meist Angaben über beachtenswerte Bäume mitgeteilt.

208a. **Beissner, L.** Kleinere Mitteilungen. (Eb., S. 115—119.)

Über *Polygala chamaebuxus L. P. rhodoptera* Brügger (*P. chamaebuxus, L. purpurea* hort), *Deutzia gracilis, Robinia pseudacacia* var. *harpocrates, Robinia*

holdtii (R. neomexicana × R. pseudacacia) und Mitteilungen aus China und Japan.

209. **Gerber.** Bericht über die Forstkultur in Deutsch-Südwestafrika. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 564—566.)

210. **Peters, E. J.** Die Sonnencypresse *(Chamaecyparis obtusa* S. et Z.). (Wiener Illustrierte Gartenzeitung, 1902, S. 14—16.)

Zierbaum aus Japan.

210a. **Peters, E. J.** Ein prächtiger Zierstrauch. (Eb., S. 52—54.)

Staphylea colchica von der Küste des Schwarzen Meers.

210b. **Peters, E. J.** *Hibiscus Manihot.* (Eb., S. 120—121.)

Empfehlenswerte einjährige Zierpflanze aus Ostindien.

210c. **Peters, E. J.** Der Baobab. (Eb., S. 174—176.)

211. **Guinier, E.** Le Cérisier de Virgine (*Prunus virginiana* L., *Cerasus virginiana* DC.) et le cerisier tardif *(Prunus serotina* Ehrh., *Cerasus serotina* DC.). (B. S. B. France, 49, 1902, p. 20—23.)

Beide verglichenen Pflanzen werden als Waldbäume empfohlen.

212. **Lemoine, E.** Monographie horticole du genre *Deutzia.* (Journal de la Soc. national d'Horticulture de France, avril 1902). Tirage à part de 16 pages in 8^0 et fig. dans le texte. (Vgl. B. S. B. France, 49, 1902, p. 236—237.)

213. **Bean, W. J.** *Cotoneaster horizontalis.* (G. Chr., XXXII, 1902, p. 91, fig. 29.)

Aus China in europäische Zucht eingeführt.

213a. **Koehne, E.** *Spiraea pubescens* Turcz. in Kultur. (Sonderabdr. aus G. Fl., 51, 1902.)

Obige Art wird nach Kulturformen beschrieben, die aus chinesischen Samen bei Potsdam gezogen wurden.

214. **Koehne, E.** *Micromeles alnifolia* (S. et Z.) Koehne. (G. Fl., 51, S. 3, 4, mit Abbild.)

Ergänzungen zu der Beschreibung der Art, deren Abbildung Bot. J. XX, 1892, 1, S. 369, B. 459 erwähnt wurde.

215. **Wild, B.** Ein prächtiges Ziergras, *Panicum tonsum.* (Schweiz. Gartenbau, 15, 1902, S. 141—142.)

216. **Henry, Augustine.** The wild forms of Clematis florida, C. patens etc. (G. Chr., III, ser. XXXII, 51, Abb.)

Wie schon O. Kuntze angab, gehören beide Pflanzen zu einer Art, ausserdem müssen *C. sieboldii* Don., *C. lakonensis* Fr. et Sav. und *C. coerulea* Lindl. mit ihr vereint werden. Auch in China werden viele Formen der Art kultiviert, die den Namen t'ieh-hsien-lien, d. h. Drahtlilie führen. Die wilde Pflanze der *C. florida* wurde in Hupeh gesammelt und zwar bei Ichang und Patung. Auch *C. hancockiana* Max. vereinigte O. Kuntze mit *C. florida;* sie ist aber verschieden. K. Schumann.

216a. **Henry, Augustine.** The wild form of Primula sinensis. (Gardn. Chr., III, ser. XXXI, 269, 2 Abb.)

Bisher wurde die wilde Pflanze nur an einer Stelle, in den Schluchten des Jantsekiang bei Ichang gefunden. Sie unterscheidet sich von der Kulturform durch weniger aufgeblasene Kelche und minder gegliederte, kleinere Blätter. Sie wächst auf dem sterilsten Fels und bildet grosse Gesellschaften. Die Kulturform wurde von Kanton eingeführt. Sie ist vielleicht in Chih-wu-ming, der illustrierten Flora abgebildet, in der sie tsang pao-ch'me, tibetanische

Primel, genannt wird. Auch die heute so weit verbreitete *P. obconica* stammt von hier. K. Schumann.

217. **Leichtlin, M.** *Mertensia primuloides* C. B. Carke. (G. Fl., 51, 1902, S. 248.)

Mertensia primuloides, die im Himalaya bei 11000 m Höhe heimisch ist, wird als sehr schöne winterharte, dem Vergissmeinnicht ähnliche Frühlingspflanze empfohlen.

218. **Foster-Melliar, A.** The Book of the Rose. (2d. ed., London, XIV, 1902, 352 p.)

219. **Henry, Augustine.** Wild chinese roses. (G. Chr., III, ser. XXXI, 438 Abb.)

Die wilde Form der Teerose (*Rosa indica* L.) ist bisher erst einmal von dem Verf. in den Schluchten bei Ichang gefunden worden, sie ist einblütig und von dunkler Farbe — bisweilen hellrot — und ein hoch aufsteigender Klimmer. Auch die Stammform von *R. banksiae* ist in China wild und in Schansi, Hupeh und Szechwan verbreitet. Beide sind in Japan nicht heimisch. *Rosa gigantea* Collett, ursprünglich in Birma gefunden, wächst auch in Yunnan. K. Schumann.

220. *Solanum Xanti* A. Gray (G. Fl., 51, 1902, S. 328—329) aus Kalifornien wird ihrer prächtigen Blüten wegen empfohlen.

221. **Ross, H.** *Byblis gigantea* Lindl. (G. Fl., 51, 1902, S. 337—334, Tafel 1500) aus Westaustralien wird als Gewächshauspflanze empfohlen.

222. **Scotland, B.** Tulips of long ago. (G. Chr., III, ser. XXXI, 284.)

Eine kurze Geschichte bemerkenswerter Tulpen-Sorten, ohne neue Einzelheiten. K. Schumann.

223. **Masters, M. T.** Supposed new form of Lilium candidum. (G. Chr., III, ser. XXXI, 399.)

In der Sitzung vom 10. Juni 1903 der Horticultural Society legte Masters Pflanzen vor, die von Sprenger-Neapel eingesandt waren und die letzterer für die wilde Form des *L. candidum* hielt. Sie stammten aus den Bergen von Calabrien, die Perigonabschnitte waren kürzer, schmaler und weniger nach aussen gekrümmt. K. Schumann.

224. **Sprenger.** About the Madonna lily. (G. Chr., III, ser. XXXII, 180.)

Lilium candidum ist dem Vaterland nach nicht sicher bekannt; als langjährige Kulturpflanze verhält sie sich auch nach der Hinsicht, dass sie nie Früchte bringt. Verf. fand bei Aspromonte in Calabrien zum mindesten eine der Wildpflanze nahe Form mit reichlichem Kapselansatz. Die Fähigkeit, Früchte zu erzeugen, empfiehlt die Pflanze zur Kultur, da die Aussicht vorhanden ist, Bastarde mit *L. candidum* zu erzielen. K. Schumann.

225. **Haupt, C. E.** *Cypripedium Rothschildianum* Rchb. f. (G. Fl., 51, 1902, S. 485—487) aus Neu-Guinea wird als Zuchtpflanze empfohlen.

226. **Heydt, A.** *Verbesina helianthoides*, eine wertvolle Zierpflanze für die Gärtner. (G. Fl., 51, 1902, S. 499—500.)

227. **Henry, Augustine.** The wild forms of the Chrysanthemum. (G. Chr., III, ser. XXXI, 301, Abb.)

Die Stammformen für die zahllosen Formen der Chrysanthemen sind 3: 1. *C. indicum* L. in China und Japan weit verbreitet, hat gelbe Rand- und Mittelblüten; 2. *C. morifolium* Ramatuelle (*C. sinense* Sabine) var. *genuinum* Hemsl. Randblüten weiss, Blätter dick, ganz oder oberflächlich geteilt; in China, Provinz Hupeh und auf der Liukiu-Inseln; 3. *C. morifolium* Ram. var. *gracile*

Hemsl. Strahlblüten weiss, rot oder lila, Blätter dünn oder mässig dick, handförmig oder fiederig gelappt, in N.-China, Szechwan, Mongolei und Japan. Verf. teilt die erste Varietät in 2 Subvarietäten A und B; jene in China zu Hause (*Pyrethrum sinense* Max. var. *α*), eine kleine Pflanze von 30 cm Höhe in Kansu, Szechwan und Mongolei zu Hause, diese (*Pyrethrum sinense* Max. var. *β*) von doppelter Höhe in Japan zu Hause. Eine wilde Form wächst auch in Satsuma wild (*Chr. sinense* Sabine var. *satsumensis* Yatabe), die an var. *genuinum* Hemsl. herangeht. Jedenfalls stammen einige alte Formen der kultivierten *Chrysanthemum* aus der stets zugänglichen Gegend von Ichang, in der auch andere Stammeltern von Kulturpflanzen wild wachsen wie *Primula sinensis* und *Anemone japonica*. K. Schumann.

228. **Berger, A.** Die in Kultur befindlichen Euphorbien der *Anthacantha*-Gruppe. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 105—110, 122—126.)

229. **Heydt, A.** *Locheria hirsuta*, eine hübsche Zimmerpflanze. (G. Fl., 51, 1902, S. 473—474.)

230. **Vaupel, F.** Einige Erfahrungen in der Kakteenzucht. (Monatsschr. f. Kakteenkunde, XII, 1902, S. 188—195.)

230a. **Vaupel, F.** Mexikanische und westindische Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 40—45, 56—62, 75—78, 90—95.)

i) Futterpflanzen. B. 231—235.

Vgl. auch B. 101.

231. **Warburg.** Viehfutterpflanzen aus Java. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 425—429.)

232. **Weinzierl, Th. v.** Alpine Futterbauversuche, zugleich II. Bericht über die im alpinen Versuchsgarten auf der Sandlingalpe durchgeführten wissenschaftlich-praktischen Untersuchungen in den Jahren 1890—1900, Wien, 276 S., 1902.

233. **Dehérayn, P. P. et Demoussy, E.** Culture du lupijaune (*Lupinus luteus*). (C. R. Acad. Sc., Paris, 135, 1902, p. 445—449.)

234. **Pion, A.** La flore fouragère du Nouveau Monde. (La Nature, 30, 1902, p. 275—278.)

235. **Arndt, F.** Serradella auf schwerem Boden. (Deutsche landw. Presse, 29, 1902, S. 686.)

235a. **Metayer, J.** Culture intensive et économique de la Luzerne. (Journ. Agric. prat., 66, 1902, p. 535—537.)

235b. **Meyer, L.** Serradella, Lupinen und Quecken. (Deutsch. landw. Jahrb. 29, 1902, S. 699.)

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. B. 236—250.

236. **Knoop, O.** Volkstümliches aus der Pflanzenwelt. (Zeitschrift der Sektion für Botanik, IX, Posen, 1902, S. 11—18.)

Mitteilungen über Volksgebräuche, die sich in Posen an bestimmte Pflanzenarten anschliessen.

237. **Brandstetter, J. L.** Die Namen der Bäume und Sträucher in Ortsnamen der deutschen Schweiz. (Beilage zum Jahresber. d. höh. Lehranstalten in Luzern f. d. Schuljahr 1901/02, Luzern, 1902, 86 S.)

238. **Schönke.** Ortsnamen der Provinz Posen, welche von polnischen Pflanzenbezeichnungen abgeleitet sind. (Zeitschr. d. Sektion f. Botanik, Posen, 1902, S. 68—82.)

Einem älteren Verzeichnis von Ritschl werden Ergänzungen angefügt.

239. **Wattam, W. E. L.** Plant-names and Folklore at Newsome, Huttersfield. (Naturalist, London, 1902, p. 116.)

240. **Ament, W.** Unterfränkische Volksnamen für Pflanzen. (Mitteil. d. bayer. bot. Gesellsch. z. Erforsch. d. heim. Flora, No. 24, München, 1902, S. 249—250.)

Volksnamen für Würzburg nach Sartorius, Schneider und Thomas.

241. **Blanchard, Th.** Liste des noms patois de Plantes aux environs de Maillezais (Vendée). (Bull. Assoc. Française de Botanique, 1902, p. 113, 127 bis 135.)

242. **Niles, G.** Origin of Plant Names. (Plant World, 5, 1902, p. 141 to 144, 178—180, 201—204, 219—222, 233—236.)

243. **Safford, W. E.** The name „Dogs-Tooth Violet". (The Plant World, 5, 1902, p. 11—12.)

Name von *Erythronium americanum* in Ohio.

243a. **Blodgett, F. H.** The dogs-tooth Violet. (Eb., p. 52—53.)

243b. Floral Emblems. (Eb., p. 246.)

244. **Merker.** Pflanzen der Massaisteppe im Süden, Westen und Südwesten des Kilimandscharo und Meru, welche bei den Massais teils als Medizinalpflanzen, teils anderweitig nützliche oder schädliche Beachtung finden. (Notizbl. d. K. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, No. 29. 1902, S. 194—197.)

Angaben der heimischen Volksnamen und soweit als möglich der wissenschaftlichen Bezeichnungen.

250. **Pantu, Z. C.** Vocabular Botanic cuprindend numirile scientifice si populare romane ale plantelor. (Buletinul Erbarului Institutnlui Botanic diu Bucuresti, No. 2, 1902, p. 104—138.)

II. Pflanzengeographie einzelner Ländergebiete (Spezielle Pflanzengeographie). B. 251—1186.

I. Nordisches Pflanzenreich. B. 251—741.

a) Arbeiten über mehrere Gebiete. B. 251—257.

(Ergänzungen in der B. 2 genannten zusammenfassenden Arbeit.)

251. **Schorler, B.** Geschichte der Floristik bis auf Linné. (Abhandl. d. Ges. Isis, 1902, S. 3—22.)

252. Index botanique universal des genres, espèces, variétés et noms nouveaux de Cryptogames et Phanérogames publiés dans l'Ancien Monde à partir du 1er janvier 1901. Complément au Card Index américain. (Vgl. B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 568 u. 656.)

253. **Gelert, O.** and **Ostenfeld, C. H.** Flora Arctica, containing descriptions of the flowering plants and ferns found in the arctic regions, with their distri-

bution in these counties I *Pteridophyta, Gymnospermae* and *Monocotyledoneae.* (Kopenhagen, 1902.)

Enthält nach Bot. G., 34, 1902, S. 147 30 Gefässsporenpflanzen, 3 Nacktsamige und 179 Einkeimblättler, darunter 54 *Carex*-Arten.

Vgl. den nachträglich eingelaufenen Bericht weiter unten.

253a. **Rikli, M.** Die pflanzlichen Formationen der Arktis. (Vierteljahrsschrift d. naturforsch. Gesellsch. in Zürich, 46, 1901, Zürich, 1902, S. 300—322.)

Verf. unterscheidet im arktischen Gebiet:

I. Tundra oder Fjeldformation:
  A. Tundrenzone (Boden in geringer Tiefe meist beständig gefroren, niedere Moose und Flechten herrschend, Samenpflanzen meist Polster bildend oder dem Boden spalierartig angepresst):
    a) Übergangstundra (zwischen Waldgrenze und absoluter Baumgrenze).
    b) Arktotundra.
  B. Fjeldformation (durch das Vorherrschen welliger Hügelländer ausgezeichnet, der Boden taut nur oberflächlich auf). Bezeichnend:
    1. Zwerghafter Wuchs der Pflanzen.
    2. Ausgeprägte Xerophilie.
    3. Unvollkommene Bedeckung des Bodens.
    4. Hauptbestand aus Moosen und Flechten gebildet.
    5. Vorherrschen weniger Arten auf weite Gebiete.
      a) Moosfjelde:
        1. Polytrichetum (mehr in Subarktis und Übergangstundren).
        2. Dicranetum (am verbreitetsten).
      b) Flechtenfjelde.

4 Stufen eines allmählich sich verschlechternden, kälter und windoffener werdenden Klimas bezeichnen: 1. *Cladonetum*, 2. *Platysma-Cetrarietum*, 3. *Alectorietum*, 4. *Lecanoretum*.

  C. Felsenfjelde (neben dem *Lecanoretum* am weitesten vordringend).
  D. *Empetretum* (Bindeglied zur folgenden Formation).

II. Zwergstrauchheide (neben *Empetrum* meist Ericaceae).

III. Moorformationen (in flachen muldenförmigen Vertiefungen).
  A. Moosmoore.
  B. Grasmoore (vorherrschen *Cyperaceae*, hier u. da *Juncaceae*).

IV. Wiesenformation.

V. Mattenformation.

VI. Strandformation (*Ammadenia, Stellaria humifusa, Elymus europ.* u. a.).

VII. Läger- und Ruderalflora (*Cochlearia groenl., Montia, Stellaria longipes, Alopecurus alpinus, Arabis hookeri* u. a.).

VIII. Pionierwald (aus Fichte, besonders aber Lärche und Arve sowie Birke gebildet).

Auf einem Profil sucht Verf. diese Beziehungen der Formationen zu einander darzulegen; doch lässt sich dies ebenso wenig wie alle Einzelheiten der vorhergehenden Auseinandersetzung kurz darlegen, da die wichtigsten Arbeiten über die Arktis hier gemeinsam verarbeitet sind, ist diese Arbeit als Zusammenfassung sehr wertvoll.

254. **Drude, O.** Die Coniferen Europas und des Kaukasus und über die Grenzen der westpontischen Waldflora um Wien. (Sitzungsber. d. naturw. Ges. Isis in Dresden, 1902, S. 5—6.)

Verf. teilt die Arten von *Abies, Picea, Pinus* und *Larix* in Europa in

I. arktotertiäre: 1. boreale, 2. westpontische, 3. Kaukasus-Arten und II. mediterrane (von der Eiszeit nicht beeinflusste) und gibt als Vertreter der westpontischen *Pinus laricio* var. *nigra*. Dann liefert er folgende Übersicht (+ = deutsch-alpin, × = westpontisch):

+*Abies pectinata* Hisp. bor. — Serb. Maced. — Polon. . . .	M.-Eur.*)
sibirica Ross. bor.-or.	N.-O.-Eur.
pinsapo Hisp. mer.-occ.	Atl.
nordmanniana Kaukas.	Kauk.-P.
cephalonica Graec. mont.	Medit.
cephalonica, **apollinis* und **reginae amaliae*	
+*Picea excelsa* (Fehlt d. Kaukas.)	M - u. N.-Eur.
**obovata*	N.-O.-Eur.
×*omorika* Serb. Bosn. Monten.	W.-P.
orientalis Kaukas.	Kauk.-P.
+*Larix europaea* Alp. Carp. (Sudet.) Ross. Arct.	A.-H.
+*Pinus cembra* wie vor. ausser Sudet.	A.-H.
×*peuce* Maced. — Alban.	W.-P.
+*silvestris*	Kauk., Eur., As.
×*montana*. Fehlt Kauk., aber mingrel. Alpen	(Kauk.) H[3].
laricio, **maritima* und *pallasiana* Hisp. — Kreta . . .	Kauk. Medit.
×**nigro-austriaca* Austr. — Bosn. — Alban. u. Thessal.	Kauk., W.-P.
×*lucodermis* Serb. — Dalm. — Monten.	W.-P.
pinea, *pinaster*, *halepensis*, *brutia*	Medit.

255. **Williams, F. N.** Note synoptique sur le genre *Moenchia*. (B. hb. Boiss., II, 1902, p. 602—613.)

Verf. unterscheidet folgende Arten: *M. quaternella* (West-, Süd- und Mitteleuropa vgl. Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 554, B. 139), *octandra* (Süd-Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Algerien, Marokko, Kl.-Asien, Armenien; nach Norden etwa bis Turin, nach Süden bis Tanger und Tetuan, nach Osten bis Trapezunt, nach Westen bis Süd-Portugal) und *mantica* (Schweiz, Österreich, Italien, Montenegro, Serbien, Bulgarien, Türkei, Griechenland und Kleinasien; nach Norden bis Gleichenberg in Niedersteiermark, nach Osten bis Erzerum in Armenien, nach Süden bis Ithome in Messenien, nach Westen bis Susa in den cottischen Alpen).

256. **Ascherson, P.** *Aegilops speltoides* Jaub. u. Spach und ihr Vorkommen in Europa. (Magyar Botanikai Lapok, I, 1902, S. 6—12.)

Körnicke meint, dass der Spelz und damit auch der davon abzuleitende gemeine Weizen von einer der *Ae. speltoides* nahe stehenden Form abstamme, aber nicht von dieser selbst, da ihr Keimling nur 1 Würzelchen besitzt, der des Kulturweizens aber 3; von ihr verschieden sind sowohl *A. speltoides* Tausch als *A. bicornis* Jaub. et Spach, die Boissier mit ihnen vereint, dagegen ähnelt es dem älteren *Triticum ligusticum* Bertol. Dieses ist neuerdings unter dem falschen Namen *A. bicornis* bei Hamburg (Wollkämmerei am Reiherstieg) und bei Erfurt (Kiesgrube bei Ilversgehofen) eingeschleppt gefunden, ebenso früher bei Genua und Marseille. Bei Genua ist aber auch *A. speltoides* Spach (= *A. aucheri* Boiss.) gefunden, das Verf. nur als Unterart der erweiterten Art *T. speltoides* auffasst und das seine Heimat im mittleren und östlichen Kleinasien, in Syrien, Palästina, Mesopotamien und Assyrien hat, während *T. ligusticum*

*) Vgl. Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 309.

nur im mittleren Kleinasien sicher heimisch ist und die dieser noch näher stehende *T. polyatherum* von der syrischen Küste stammt. Die echte *A. bicornis* scheint nicht bisher in Europa gefunden zu sein, wohl aber beobachtete Verf. sie an der ägyptischen Mittelmeerküste; westlich verbreitet sie sich über Marmarica bis Cyrenaica; Verf. sah diese auch von der Küste Palästinas und zweifelt nicht an ihrem von Boissier angegebenen Vorkommen in Cilicien, dagegen glaubt er, dass die angeblichen Vorkommnisse in Mesopotamien und Assyrien wegen der Verwechselung mit *A. speltoides* noch näherer Bestätigung bedürfen, ehe sie glaubhaft werden.

257. **Borbas.** *Hyperieum elegantissimum* Crantz. (Magyar botanikai Lapok. I, p. 87—88.)

Bekannt von Kroatien, der Schweiz, Steiermark und Russland.

257a. **Vestergren, T.** Verzeichnis nebst Diagnosen und kritischen Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke „Micromycetes rariores selecti". Fasc. 11—17. (Botaniska Notiser, 1902, S. 113—128, 161—179.)

Neue Species sind: *Aporia Hyperiei* Vestergr. (Rossia baltica), *Botrytis capsularum* Bres. u. Vestergr. (R. b.), *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul *forma* P. Henn. (Berolini in fruct. Glyceria fluitantis), *Coniotheeium kabatii* Bres. (Bohemia), *C. conicola* Vestergr. (Suecia, Gottland), *Cryptosporium ellipticum* P. Syd. (Berolini), *Ophiognomonia lapponica* Vestergr. (Lule Lappmark), *Ramularia kabatiana* Bubák (Bohemia), *R. vestergreniana* Allesch. (Rossia baltica in fol. Levistici officinalis), *Septoria Caricis montanae* Vestergr. (Rossia baltica), *Traeya hydrocharidis* Lagerh. (Stockholm), *Triphragmium ulmariae* (Schum.) Link. *β alpinum* Lagerh. (Norvegia, Tromsö), *Uromyces kabatianus* Bab. (Bohemia). Auch viele andere Formen sind mit biologischen, systematischen und literarischen Bemerkungen versehen. Bohlin.

b) Mitteleuropäisches Pflanzengebiet. B. 258—450.

a) Arbeiten über mehrere Bezirke. B. 258—268.

Vgl. auch B. 69 *(Galinsoga)*.

258. **Ascherson, P.** und **Graebner, P.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. (Leipzig, 1902, Lief. 18—24.)

Die Lief. 18—21 führen die Bearbeitung der *Roseae* (von R. Keller vgl. Bot. J., 29, 1901, 1. Abt., S. 354, B. 140) zu Ende und liefern eine Bearbeitung der *Sanguisorbeae* und *Ulmarieae* von den Herausgebern, sowie den Anfang der Bearbeitung der Gattung *Rubus* durch W. O. Focke. In Lief. 22 und 23 sind die *Gramina**) durch Bearbeitung des Schlusses der *Hordeae* und eines kurzen Überblickes der *Bambusoideae* zu Ende geführt und ist ihnen ein Gattungsregister beigefügt; dann findet sich darin noch der Anfang der *Cyperaceae — Caricoideae*. Lief. 24 enthält das Gesamtregister für Bd. I ganz und den Anfang von dem für Bd. II 1. Abteilung. Dadurch wird die Benutzung dieser Teile sehr erleichtert, da bei arten- und formenreichen Gattungen sonst eine Auffindung sehr schwer war. Hoffentlich wird ein möglichst schnelles Fortschreiten dieses wichtigsten mitteleuropäischen Florenwerkes in Zukunft stattfinden.

*) Vgl. hierzu auch Graebners ausführliche Besprechung in Engl J., 22, Literaturbericht S. 12—13, in der die leitenden Grundsätze für die Anordnung auseinander gesetzt werden, die Rassen als pflanzengeographische Formen im Gegensatz zu Abarten aufgestellt werden.

259. **Reichenbach, H. G. L. et H. G. fil.** Icones florae Germanicae et Helveticae simul terrarum adjacentium, ergo Mediae Europae (Forts. u. Schluss). (Bearbeitet von G. Beck v. Mannagetta. Bd. 22, Lief. 28, Gera 1902, 4 °, p. 137—144, 4 Taf.)

259a. **Beck, G. v.** Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen charakteristischen Abbildungen in natürlicher Grösse und Analysen. Als Beleg der Flora germanica excursoria und zur Aufnahme und Verbreitung der neuesten Entdeckungen innerhalb Deutschlands und der angrenzenden Länder. (Bd. 16, 1902, S. 161—184, 16 Taf.)

260. **Koch, W. D. J.** Synopsis der deutschen und Schweizer Flora. (3. Aufl. in Verbindung mit namhaften Botanikern. Herausgegeb. von Prof. Dr. E. Hallier, fortgesetzt von R. Wohlfarth, Leipzig [Reisland]. 13 Lief. S. 1911—2070, 14 Lief., S. 2071—2230.)

Die erste der vorliegenden Lief. (über die vor. vgl. Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 355, B. 142) führt zunächst die Bearbeitung der Gattung *Hieracium* durch Zahn zu Ende und bringt damit endlich den Abschluss der *Compositae*. Bei den dann zunächst folgenden Familien (oder Ordnungen, wie sie in alter Weise genannt werden) fehlt der Name eines Bearbeiters (wie merkwürdigerweise auch auf dem Umschlag die Jahreszahl), es ist also wohl der jetzige Herausgeber Wohlfarth dafür verantwortlich, nämlich für *Vacciniaceae*, *Ericaceae*, *Pirolaceae*, *Ebenaceae*, *Aquifoliaceae*, *Oleaceae*, *Asclepiadaceae* und *Apocynaceae*. Dann wird Brand als Bearbeiter genannt für *Gentianaceae*, *Polemoniaceae*, *Convolvulaceae*, *Borragineae*, *Solaneae* und *Scrophulariaceae*. Die *Orobanchaceae* bearbeitete Dr. G. Ritter Beck von Mannagetta, der schon früher Bearbeitungen der Familie lieferte; für die *Labiatae* wird wieder Brand als Bearbeiter genannt, ebenso für *Verbenaceae*, *Acanthaceae*, *Lentibulariaceae*, *Primulaceae*, *Globulariaceae*, *Plumbaginaceae* und *Plantaginaceae*. Dagegen fehlt wieder für die *Amarantaceae*, *Cynocrambaceae*, *Phytolaccaceae*, *Chenopodiaceae* und die noch nicht zu Ende geführten *Polygonaceae* die Angabe des Bearbeiters, es ist also der Herausgeber verantwortlich. Bei manchen Familien fällt auf, dass der Artbegriff weiter gefasst wird als jetzt meist der Fall ist; z. T. ist dies wohl dadurch zu erklären, dass die erste Bearbeitung des Mskr. etwa 15 Jahre alt ist, da dann eine lange Stockung im Erscheinen eintrat. Bisweilen hätte vielleicht die neue Literatur da mehr berücksichtigt werden können, doch hat vielfach eine weite Fassung des Artbegriffs auch ihren Vorzug. Jedenfalls ist sehr erfreulich, dass die Flora jetzt weiter fortgeführt wird; hoffentlich gelingt es, sie bald zu beenden.

261. **Thomé.** Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz in Wort und Bild. (2. verm. verb. Aufl., gänzl. neu bearb. Lief., 1, Gera, 1902.)

262. **Sturm, J.** Flora von Deutschland in Abbildungen nach der Natur. Zweite umgearbeitete Auflage. (Schriften des deutschen Lehrer-Vereins für Naturkunde, VII. Band). Stuttgart (K. G. Lutz), 1900, 8 °. Davon liegen bisher vor:

2. Band: Riedgräser, *Cyperaceae*. Von E. Rob. Missbach u. Ernst H. L. Krause. 1900, 160 S., mit 64 Tafeln in Farbendruck und 3 Abbildungen im Text.

3. Band: Echte Gräser, *Gramineae*. Von K. G. Lutz, 1900, 176 S., mit 56 lithogr. Tafeln u. 9 Abbild. im Text.

5. Band: Mittelsamige und Haufenfrüchtige, *Centrospermae* und *Poly-*

carpicae. Von Ernst H. L. Krause, 1901, 320 S., mit 64 Tafeln in Farbendruck und 60 Abbild. im Text.

9. Band: Hülsenfrüchte, Myrten, Heiden, Primeln, *Leguminosae*, *Myrtiflorae*, *Bicornes*, *Primulinae*. Von Ernst H. L. Krause, 1901, 287 S., mit 64 Tafeln in Farbendruck, hergestellt in der Kgl. Hofkunsthandlung von Eckstein und Stähle u. 61 Abbild. im Text.

7. Band: Schnabelfrüchtler, Balsamgewächse, Seifenbäume, Kreuzdorngewächse, Dreisamige, Seidelbaste und Steinbreche, *Gruinales*, *Terebinthinae*, *Sapindiflorae*, *Frangulinae*, *Tricoccae*, *Thymelaeinae* und *Saxifraginae*. Von Ernst H. L. Krause, 1902, 224 S., mit 64 Tafeln in Farbendruck u. 26 Abbildungen im Text.

6. Band: Mohnartige, Cistifloren und Säulenträger, *Rhoeadinae*, *Cistiflorae* und *Columniferae*. Von Ernst H. L. Krause, 1902, 256 S., mit 64 Tafeln in Farbendruck und 25 Abbild. im Text.

Durch Billigkeit, gute Abbildungen und meist auch genaue Verbreitungsangaben ausgezeichnet, aber leider in den von Krause bearbeiteten Teilen meist in der Benennung durch übermässige Zusammenziehung der Gattungen (z. B. alle Kreuzblütler bilden eine Gattung *Crucifera*) schwer brauchbar, da die Namen zu sehr von den gebräuchlichen abweichen; z. T. soll dies, wie in der Zeitschrift des Vereins mitgeteilt wurde, durch ein späteres Gesamtregister ausgeglichen werden; doch erschwert es immerhin den Gebrauch. Bei dem vollständigen Bruch mit althergebrachter Benennung hätten doch mindestens alle Ordnungs- und Familiennamen gleiche Endung erhalten können.

263. **Beyer, R.** Nordostdeutsche Schulflora. Tabellen zur Bestimmung der wildwachsenden und der häufiger angebauten Blüten- und Farnpflanzen der Provinzen Brandenburg, Pommern, Posen, Ost- und Westpreussen und Sachsen (Nordhälfte), der Grossherzogtümer Mecklenburg und des Herzogtums Anhalt nach der Flora des nordostdeutschen Flachlandes von P. Ascherson und P. Graebner unter Mitwirkung der Verff. bearbeitet. (Berlin [Gebr. Borntraeger], 1902, 344 S., 8°, mit 12 Abbildungen im Text.)

Die Bot. J., XXVI, 1898, 1, S. 457, B. 383 u. XXVII, 1899, 1, S. 299, B. 311 besprochene Flora des nordostdeutschen Flachlandes erscheint in kürzerer Form, in der der wesentlichste Stoff zusammen gearbeitet ist. Diese Flora wird vielen erwünscht sein, denen die ursprüngliche Flora zu teuer war, zumal da hierin auch einige Fehler der früheren Ausgabe berichtigt sind, so dass diese Arbeit in kürzester Form eine so zuverlässige Übersicht über die Verbreitung der Gefässpflanzen in Nordostdeutschland liefert, wie keine andere. Dass für den Unterricht manche Änderungen bei einer Neuauflage erwünscht wären, vor allem eine Abschaffung der schwerverständlichen Kürzungen, beeinträchtigt ihre wissenschaftliche Bedeutung nicht im mindesten.

264. **Cossmann's** deutsche Schulflora. Für Schulgebrauch und zum Selbstunterricht. Sonderausgabe für Norddeutschland bearbeitet von Dr. F. Höck. (Breslau [Hirt], 1902, 438 S., 8°.)

Bearbeiter hat sich bemüht, bei möglichster Kürze die Gesamtverbreitung der Gefässpflanzen Norddeutschlands möglichst klar darzustellen; Rücksichten auf den Unterricht bewogen ihn, den Artbegriff möglichst weit zu fassen und alle grösseren Gruppen möglichst gleichmässig zu bezeichnen, auch da, wo dies in wissenschaftlichen Kreisen bisher nicht Sitte war; leider sind z. T. sinnstörende Druckfehler in dem Werk enthalten; von anderen Fehlern gröberer Natur hat Berichterstatter sich nicht überzeugen können, da die von anderer

Seite hervorgehobenen durch zu weite Fassung des Artbegriffs bedingten ihm für ein Schulbuch als Vorzüge erscheinen; versehentlich ausgelassen ist nur *Botrychium virginicum*, das innerhalb des Gebiets aber nur in Ostpreussen vorkommt; die Auslassung sämtlicher Varietäten, Formen u. s. w. ist bei einem Schulbuch entschieden berechtigt; wer jahrelang Kinder klassenweise in Pflanzenkunde unterrichtet, weiss, wie schwer nur Gesamtarten von ihnen unterschieden werden.

265. **Schulze, M.** Nachträge zu „die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz" IV. (Mitteilungen d. thüring. bot. Vereins, N. F., XVII, 1902, S. 37—75.)

Zahlreiche Einzelangaben bes. über Formen und Bastarte, daher nicht kurz wiederzugeben.

266. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „*Cyperaceae* (exclus. *Carices)* et *Juncaceae exsiccatae*". (Allgem. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 9—11, 66—69, 90—92.)

Schluss der Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 354, B. 137a erwähnten Arbeit.

266a. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „Gramineae exsiccatae". (Eb., S. 11—13, 28—33, 63—66, 93—98, 130—131, 159—162, 180—184, 199—202.)

Neue Folge der Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 354, B. 137b und früher erwähnten Arbeit.

267. **Conwentz, H.** Über das Vorkommen von *Betula nana* im norddeutschen Flachlande. (Allgem. Forst- und Jagdzeitung, März 1902, S. 96.)

268. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** Phanerogamen. (Bericht d. Kommission f. d. Flora v. Deutschland über neue Beobachtungen aus den Jahren 1899—1901.) (Ber. d. b. G., 20, 1902, S. [103]—[177].)

In gleicher Weise wie in den letzten Jahren (vgl. Bot. J., 28, 1900, 1, S. 294, B. 233) geben die Verff. die für ganz Deutschland oder einzelne Teile neuen Arten oder wichtige neue Fundorte an. Da es unmöglich ist, für jede Art einzeln nachzuschlagen, ob sie schon von den Gebieten im Bot. J. angegeben ist, seien alle für das ganze Gebiet neuen Arten hier und die für einzelne Teilgebiete bei diesen (s. u.) als neu angegeben, auch wenn sie schon früher im Bot. J. genannt wurden, da es entschieden besser ist, wenn eine neue Art doppelt als gar nicht genannt wird.*)

Neu für das Gesamtgebiet sind:

Ranunculus trachycarpus (Brandenburg), *Menispermum canadense* (Baden), *Roemeria orientalis* (Schleswig-Holstein), *Iberis semperflorens* (Württemberg), *Reseda crystallina* (Schleswig-Holstein), *Raphanus landra* (Tirol), *Silene trinervia* (ebenda), *subconica* (Schweiz), *juvenalis* (Brandenburg), *remotiflora* (Tirol), *muscipula* (Brandenburg), *crassipes* (eb.), *Cerastium dichotomum* (eb.), *Malvastrum geranioides* (eb.), *Lavatera punctata* (eb.), *Sida rhombifolia* (Hamburg), *spinosa* (eb. u. Döhren), *Erodium gruinum* (Döhren, Meseritz), *botrys* (Hamburg), *Monsonia biflora* (Brandenburg), *Coriaria myrtifolia* (Triest), *Euonymus japonica* (eb.), *Sophora japonica* (Erfurt), *Medicago rugosa* (Schleswig-Holstein), *praecox* (eb.), *Trigonella coelesyriaca* (Brandenburg), *Trifolium squarrosum* (Hamburg, Triest, Tirol), *dalmaticum* (Wandsbek), *physodes* (Brandenburg), *Anthyllis tetraphylla* (eb.), *Caragana frutescens* (eb.), *Vicia atropurpurea* (Helgoland), *Glycine hispida* (Hamburg, Litorale), *Prunus serotina* (Hamburg, Dessau), *Rubus arme-*

*) Dagegen ist natürlich unmöglich, die Verff. der Einzelarbeiten, aus denen die Angaben stammen oder gar die Finder zu nennen; nur zur Auffindung der Arbeit sind die Verff. dieser Arbeit immer genannt.

niacus (Pommern. Brandenburg, Mittelsachsen), *Spiraea douglasi* (Bayern), *sorbifolia* (Brandenburg), *Oenothera sinuata* (Hamburg, Bremen, Berlin, Dresden), *mollissima* (Hamburg), *lamarckiana* (Schwerin), *Opuntia rafinesquei* (Potsdam), *Cucurbita ficifolia* (Nürnberg), *Cucumis prophetarum* (Döhren), *Citrullus vulgaris* (Brandenburg), *Thladiantha dubia* (Schwerin), *Mesembrianthemum cordifolium* (Schleswig-Holstein), *Paronychia bonariensis* (Hamburg), *brasiliana* (Döhren), *Sedum coeruleum* (Nürnberg), *Bupleurum croceum* (Brandenburg), *nodiflorum* (eb.), *brevicaule* (eb.), *Lonicera pyrenaica* (Westpreussen), *Cephalaria syriaca* (Brandenburg), *Aster macrophyllos* (Ostpreussen, Bayern), *Erigeron crispus* (Hamburg), *Xanthium catharticum* (Döhren), *Madia glomerata* (Brandenburg), *Lepachis pinnata* (Bremen), *Helianthus atrorubens* (Brandenburg), *maximiliani* (Hamburg), *decapetalus* (eb., Schweiz), *Cotula aurea* (Hamburg, Magdeburg, Triest), *Chrysanthemum cinerarifolium* (österr. Küstenland), *Carduus acicularis* (Tirol), *Centaurea ovina* (Brandenburg), *Kalmia angustifolia* (Niedersachsen).*)

268a. **Glück, H.** Über die systematische Stellung und geographische Verbreitung der *Utricularia ochroleuca* R. Hartmann. (Eb., S. 141—156.)

Utricularia ochroleuca ist erwiesen für Brandenburg, Pommern, Mecklenburg, Oberlausitz, Schlesien, Oberbayern und Baden.

β) Dänemark. B. 269—282.

Vgl. auch B. 285.

269. **Rostrup, E.** Vejledning i den Danske Flora. En populaer Anvisning til at laere at kende de danske Planter. (9 Udgave, Koebenhavn, 1902, 8°, mit 149 Textfiguren, XX u. 448 pp.)

In der vorliegenden Auflage des sehr beliebten Buches wurden die in neuester Zeit eingewanderten Pflanzen aufgenommen, die Gefässkryptogamen dagegen ausgeschieden. Seite 388 ff. finden sich die Pflanzen nach der Blütezeit, den natürlichen Standorten und nach den Organen zur Samenverbreitung tabellarisch zusammengestellt. Porsild.

270. **Moeller, Otto** og **Ostenfeld, C. H.** De i de senere Aar; Danmark i agttagne Findesteder for mindre almindelige Karplanter. I. Pteridophyta og Monocotyledones. (Botanisk Tidsskrift, 24, p. 377—409, Kobenhavn, 1902, 8°.)

Diese Arbeit, die von C. Raunkiaer angefangen, von dem 1899 verstorbenen O. Gelert fortgesetzt wurde, enthält eine kritische Zusammenstellung über die während der letzten 10—12 Jahre bekannt gewordenen Fundorte von selteneren Pflanzen der dänischen Flora. Gleichzeitig wurden ältere Funde, die entweder unberücksichtigt geblieben, aufgenommen, sowie die Ergebnisse einer Revision des Herbariums der Universität durch Ostenfeld mitgeteilt. Die Nomenklatur ist mit der der grösseren ausländischen floristischen Werke in Übereinstimmung gebracht. Bei weniger bekannten oder kritischen, formenreichen oder neuen Arten und Gattungen werden kurze Diagnosen gegeben, besonders wenn die betreffenden Formen in der letzten Ausgabe von Joh. Langes: Haandbog i den danske Flora 1886—1888 nicht beschrieben waren. Bei den Gattungen *Bromus* (incl. Schedonnardus Fries), *Juncus*, Sektion: *Junci septati* und *Sparganium* gibt Ostenfeld ausführliche dichotomische Schlüssel zu den Arten des Gebiets. Derselbe teilt eine Diffe-

*) Überhaupt neue Arten sind an einer anderen Stelle des Bot. J. genannt; Varietäten, Formen, Bastarde u. s. w. sind nicht berücksichtigt, um den Bericht nicht zu sehr auszudehnen.

rentialdiagnose zwischen *Dactylis glomerata* und *D. lobata* (Drej.) Ostenf. (Syn.: *D. gom.* var. *lobata* Drejer, *D. aschersoniana* Graebner) mit. Porsild.

271. **Mentz, H.** Danske Graesser og andre graesagtige Planter. Populaer Vejledning. (Med 111 Figurer; Teksten, Koebenhavn, 1902, 8°, 6 u., 171 pp.)

Verf. gibt eine für Laien verständliche Beschreibung der in Dänemark wachsenden und kultivierten Gräser, Cyperaceen und Juncaceen. Allgemeine Einleitungen, dichotomische Schlüssel und originale Habitusbilder verhelfen den Anfänger zum leichten und sichern Bestimmen. Bei jeder Art werden die Standortsverhältnisse, der Kulturwert u. s. w. kurz erörtert. Porsild.

272. **Rostrup, E.** Nogle Meddelelser angasende Moens Vegetation. (Einige Mitteilungen über die Vegetation der Insel Mön.) (B. T., Bd. 24, p. LII [Köbenhavn, 1902].)

Verf. hat ein Verzeichnis von 578 Gefässpflanzen zusammengestellt; dasselbe wird nicht publiziert, sondern zur Disposition für eine künftige floristische Behandlung Dänemarks gestellt. Von den 578 Arten waren

19 (3,3 %) Gefässkryptogamen,
1 (0,2 %) Gymnospermen,
139 (24,0 %) Monocotyledonen,
419 (72,5 %) Dicotyledonen.

Porsild.

272a. **Neuman, L. M.** Anteckningen tiu Moens flora (Aufzeichnungen zur Flora Moens). (Botaniska Notiser, 1902, Lund, S. 187—191.)

Neue Formen sind nach dem Verf. *Orchis purpurea* f. *parvifolia*, *C. digitata* f. *speirostachys*, *Equisetum arvense* × *thelmateja* (nur sterile Sprosse gesehen). Bohlin.

272b. **Neuman, L. M.** Galeopsis carthusianorum (Briquet), ett genräle af. (*Galeopsis carthusianorum*, eine Erwiderung von). (Botaniska Notiser, 1902, S. 41—45, Land.)

Der Verfasser verteidigt gegen die Ansicht von Dr. Murbeck das Artrecht von *Galeopsis carthusianorum*. Bohlin.

273. **Ravn, Kölpin F.** Ekskursionen til Soro og Bromme Plantage d. 6. Oktober 1901. (B. T., Bd. 24, p. XLIX, Koebenhavn, 1902.)

Enthält floristische Beobachtungen aus Mittel-Seeland, besonders wurden Pilzen und Bryophyten Aufmerksamkeit geschenkt. Porsild.

274. **Jensen, C.** Ekskursionen til Hoalso-Equen d. 12. Oktbr. 1902. (B. T., Bd. 25, p. IX ff., Koebenhavn, 1902.)

Bericht über eine Exkursion des Botanischen Vereins nach Mittel-Seeland, wo besonders die Moos-Vegetation berücksichtigt wurde. U. a. wurde eine für Dänemark neue Tuberacee *Hydnotrya tulasnei* (Berk & Br.) gefunden. Porsild.

275. **Rostrup, E.** Ekskursionen til Hornboek-Plantage d. 28 Septbr. 1902. (B. T., Bd. 25, p. VIII ff., Koebenhavn, 1902.)

Bericht üer eine Exkursion des Botanischen Vereins nach dem nordöstlichen Seeland. Es wurden besonders die Pilze und Moose studiert. Porsild.

276. **Helms, Joh.** Skoofyrren paa Tisvilde-Frederiksvaerk Distrikt. (Tidsskrift for Skoovaesen, XIV. Bd., Abt. B, p. 196—346, Köbenhavn, 1902, 8°, mit 30 Photographien, teils im Text, teils auf 2 Tafeln.)

Die Abhandlung enthält eine forstliche Untersuchung einiger alten Kieferpflanzungen auf der Nordostspitze Seelands. Aus den Resultaten der

Untersuchung haben manche botanisches Interesse, um so mehr da sie auf lauter originalen Beobachtungen beruhen.

Nach einer Einleitung und einer geschichtlichen Darstellung der Pflanzungen schildert Verf. die Schäden durch das Hochwild, Insekten und Pilze und hierauf den Einfluss äusserer Faktoren auf das Leben und Form der Kiefer. Offene Kultur erzeugt schlechte Stämme mit grossen Zweigen und grossen Kronen. Der Wind bewirkt durch seinen Druck Säbelform mit der Konkavität gegen die herrschende Windrichtung, indem nämlich der Stamm stets geneigt ist, eine senkrechte Stellung einzunehmen. Von grösserer Bedeutung sind Reibungsschäden an den Zeigen, die Wunden werden leicht mit Pilzsporen infiziert. Durch beide Einwirkungen werden sowohl Höhe als auch Durchmesser westwärts allmählich kleiner. Auf die Nadeln wirkt der Wind trocknend, an den meist exponierten Stellen sind die Nadeln kleiner, und nur 1 oder 2 Jahrestriebe sind blättertragend. Durch Vertrocknung verfärben sich die Blätter und werden rot, besonders leiden die jungen Individuen; dass Sonne und Frost nicht die Ursachen hierzu waren, ging daraus hervor, dass die Nordseiten ebenso angegriffen waren, als die Südseiten. Jede Erhöhung des Terrains, selbst ein *Calluna*-Strauch vermag dem Kiefer-Krummholz Schutz zu gewähren und ihre Form zu beeinflussen. *Pinus montana* und *P. laricio* gedeihen gut, wo *P. silvestris* vom Winde leidet. *P. strobus* ist noch empfindlicher. *Picea excelsa* sucht immer emporzustreben, *Betula verrucosa* und *Quercus* verhalten sich wie *Pinus silvestris*.

Picea alba und *Abies pectinata* verhalten sich dem Winde gegenüber wie *P. montana* und *P. Laricio*.

Bodenverhältnisse. Junge Kiefern vertragen einen trockenen und an den Sommertagen stark erhitzten Sandboden gut. Die Kiefer kann zwar auf magerem trockenem Sandboden leben, wächst aber nur langsam, wird nicht gross und ist schädlichen Einflüssen gegenüber empfindlich. Ein kiesiger, sandiger und nicht magerer Boden genügt, um gute Kieferbestände zu erzeugen, am besten aber gedeiht sie, wo sich eine nahrungsreiche Schicht in einigem Abstand unter der Oberfläche befindet. Hochliegende feste Tonschichten befördern das Wachstum in der Jugend, wirkt aber später schädlich. Hohes Grundwasser wirkt ebenfalls schädlich.

Lichtverhältnisse. Die Kiefer ist lichtbedürftig, besonders junge Individuen. Buche und Eiche vertragen weit stärkeren Schatten, *Betula verrucosa* etwas mehr, dagegen ist *Larix* noch mehr lichtbedürftig.

Rassen. Es fanden sich unter den älteren Bäumen einige schmalkronige, dichtbeblätterte, hochstämmige Exemplare, die dem Winde gegenüber weniger empfindlich als die andern (mitteleuropäischen Ursprungs); dieselben waren nordischer Herkunft. Verf. versucht die Nadellänge zur Unterscheidung einer Anzahl von Rassen zu verwerten, legt aber diesem Charakter kein grosses Gewicht bei, da die Nadellänge vom Alter des Individuums und von den Expositionsverhältnissen abhängig ist.

Das spezifische Gewicht des Holzes ist in gleich alten Beständen, am grössten in denjenigen Beständen, wo die grössten Bäume sich finden; aber innerhalb des einzelnen Bestandes haben die kleinsten Bäume das grösste Holzgewicht. Je stärker der Einfluss des Windes, desto schwerer das Holz, je besser der Erdboden, desto höher das spezifische Gewicht. Das spezifische Gewicht des Holzes in einer Höhe von 4 Fuss nimmt bis zum 60. Lebensjahre zu, von diesem Zeitpunkt fällt es langsam.

Die vorzüglichen Illustrationen zeigen alle möglichen Zwischenstufen zwischen elendem, niederliegendem Krummholz bis zu schlanken, hochstämmigen Bäumen. Porsild.

277. **Rosenvinge, P. Kolderup.** Ekskursionen til Prostoe-Equen den 28. bis 29. Juni 1902. (Bot. Tidsskr., Bd. 25, p. III.ff., Koebenhavn, 1902.)

Bericht über eine Exkursion des Botanischen Vereins nach dem südöstlichen Seeland. Porsild.

278. **Paulsen, Ove.** Ekskursionen til del sydoestlige Fyn den 16.—17. Juni 1901. (B. T., Bd. 24, p. XXII, Koebenhavn, 1902.)

Der Bericht enthält floristische Beobachtungen über den südöstlichen Teil der Insel Fyn. Porsild.

279. **Ostenfeld, C. H.** Traek af Vegetationen i Omequen af Frederikshavn. (Bot. Tidsskr., Bd. 25, p. 83—108, Koebenhavn, 1902, 8°, 2 Figuren im Text.)

Verf. schildert die Vegetation in der Umgegend von Frederikshavn (Nordjütland). Unter Waldformationen werden hier beschrieben Eichengestrüppe in der Heide, Buchenwälder, Erlengebüsche, Dorngebüsche (*Prunus* und *Rosa*). Am ausführlichsten sind die Erlengebüsche behandelt, da sie in diesem Gebiet üppiger als anderswo in Dänemark entwickelt zu sein scheinen. Ferner wird die Vegetation der grasbewachsenen Hügel, Graswiesen, Heiden, Sumpf- und Moorbildungen, Strandwiesen, des sandigen Strandes beschrieben. Auch einige kleinen Inselchen im Kattegatt wurden untersucht. Eins derselben, Hirsholmen, ist bewohnt, die andern nicht. Die Flora dieser Inselchen besteht teils aus Strandpflanzen, teils aus gewöhnlichen Unkräutern und Ruderalpflanzen, die fast alle besondere Verbreitungsorgane besitzen. Ein Verzeichnis der auf den Inseln beobachteten Pflanzen wird mitgeteilt. Porsild.

280. **Hartz, Jac.** Ekskursionen til Vendsyssel mellum Hjoerring, Tolne og Hirshals pa 18.—21. Juli 1901. (B. T., Bd. 24, p. XXXIV—XLIX, Koebenhavn, 1902, mit einem Beitrag von J. Lind.)

Ein sehr ausführlicher Bericht, der zahlreiche Beobachtungen über die Flora- und Vegetationsverhältnisse des nördlichen Jütlands enthält. Als Beilage folgt ein Verzeichnis von 121 Pilzen auf 166 Wirtpflanzen, geliefert von Lind. Porsild.

281. **Warming, Eug.** Ekskursionen til Fanoe og Blaavand i Juli 1899 (med 9 Billeder). (Bot. Tidsskr., Bd. 25, p. 53—75, Koebenhavn, 1902, 8°.)

Verf. besuchte, wie schon einmal früher, mit den naturwissenschaftlichen Studierenden das südwestliche Jütland. Der vorliegende Bericht bildet eine Ergänzung zu dem früher veröffentlichten (B. T., Bd. 19, p. 52). Es werden hauptsächlich die halophilen und psammophilen Pflanzenformationen geschildert und Verf. erläutert durch zahlreiche Beispiele wie auf diesem Boden die Vegetation von dem Grundwasserstande abhängig ist. Es entwickeln sich die Pflanzenvereine in Zonen, selbst auf sehr schwach geneigtem Boden. Bei den Marschbildungen auf der Insel Fanö finden sich folgende Stufen: *Zostera*-Formation, *Salicornia*-Gürtel, *Glyceria maritima*-Gürtel, *Juncus gerardi*-Gürtel, *Armeria-Festuca rubra*-Gürtel, Gebiet des Flugsandes. Auch an den Ufern der seichten Dünenseen sind die Bestände zu mehr oder weniger konzentrischen Gürteln angeordnet. Im übrigen muss auf die beiden Abhandlungen verwiesen werden; dieselben enthalten u. A. eine Anzahl von ausgezeichneten Vegetationsbildern nach Photographien des Verf. Porsild.

282. **Mentz, A.** Om Skals-Aa-Dalens Humusarealer og deres Vegetation (Foreloebig Meddelelse). (B. T., Bd. 24, p. LVff., Koebenhavn, 1902, mit einer Karte im Text.)

Verf. untersuchte zwecks eines Kulturprojektes die Humus-Areale im Tale des Flüsschens Skals-Aa im nördlichen Jütland. Nach der Vegetation und Bodenbeschaffenheit unterscheidet er folgende, in ökonomischer Beziehung sehr verschiedene Formationen:

	Benutzung.
1. Eigentliche Wiesen (Humuswiesen):	
a) *Aira caespitosa*-Wiese b) *Carex vulgaris*-Wiese	Werden 2 mal jährlich gemäht.
2. Grünlandsmoore (Niederungsmoore, Sümpfe, Sumpfmoore, Torfwiesen):	
c) *Carex panicea*-Moor d) *Carex paniculata*-Moor e) *Molinia*-Moor	Jährlich 1 mal gemäht. Torfausstiche.
f) *Myrica*-Moor	Weiden.
g) Gebüsche (*Betula, Salix, Sorbus, Rhamnus, Juniperus, Populus tremula*)	Unbenutzt oder als Torfausstiche.
3. Heidemoore (Hochmoore)	

Porsild.

γ) Schleswig-Holstein. B. 283—286.

Vgl. auch B. 264.

283. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nenen als neu für Schleswig-Holstein:

Roemeria hybrida, Trifolium alexandrinum, Amorpha fruticosa, Rubus koehleri, Galinsoga hispida, Tagetes glandulifer.

284. **Pieper, G. R.** Elfter Jahresbericht des Botanischen Vereins in Hamburg 1901—1902. (D. b. M., 20, 1902, S. 158—163.)

Zahlreiche neue Funde, darunter auch Ankömmlinge, werden mitgeteilt, grossenteils aus der Nähe von Hamburg, doch auch aus Holstein, z. B. vom Nordostseekanal.

285. **Prahl, P.** Mitteilungen zur Gattung *Calamagrostis*. (Lübeck, 11 S., 8°.) (Vgl. B. 98.)

Calamagrostis litorea ist irrtümlich für Lübeck, Mecklenburg und von der Mulde im Königreich Sachsen angegeben. *C. villosa* Mutel (*C. halleriana* P. B.) fehlt in der nordostdeutschen Ebene ganz, kam aber 1867 noch in Angeln vor. Dagegen dürften *C. hartmanniana* (*C. lanceolata* × *arundinacea*) und *acutiflora* (*C. epigea* × *arundinacea*) häufiger sein als bisher angenommen. Unweit Hadersleben sammelte Verf. eine Form von *C. lanceolata* mit auffallend langer Granne, die er als var. *macrathera* bezeichnet, sowie in gleicher Gegend eine Form jener Art mit rispentragenden Ästen, die er als f. *ramiflora* bezeichnet. Eine f. *macrathera* hat Verf. auch von *C. epigea* am Ratzeburger See beobachtet. Ausser *C. baltica* ist von *Calamagrostis*-Bastarden bisher in Schleswig-Holstein nur *C. hartmanniana* beobachtet. Auch glaubt Verf. *C. epigea* × *lanceolata* 1895 am Schmalsee beobachtet zu haben, doch scheint dieser Bastard von der f. *perepigeios* herzurühren. *C. arundinacea* ist etwas weiter verbreitet in Schleswig-Holstein als in Verf.'s krit. Flora angegeben, nämlich auch bei Burg

in Dithmarschen und unweit Flensburg gefunden, ähnlich wie in Jütland, also wohl „hin und wieder in Heidegegenden".

286. **Jaap, O.** Einige Notizen zur Gefässpflanzen-Flora der nordfriesischen Insel Röm. (D. b. M., 20, 1902, S. 28—29, 60—62.)

Verf. nennt als neu für Röm: *Typha latifolia, Phleum pratense, Calamagrostis lanceolata, Catabrosa aquatica, Glyceria fluitans, Festuca distans, Bromus secalinus, Scirpus acicularis, fluitans, Carex vulpina, extensa, Juncus leersii, Salix caprea, Rumex maritimus, Polygonum tomentosum, minus, Chenopodium album, Atriplex patulum, Trifolium hybridum, Callitriche verna, Epilobium angustifolium, Aegopodium podagraria, Bupleurum tenuissimum, Anagallis arv., Lycopus eur., Stachys paluster, Utricularia minor, Bidens cernuus, Senecio aquaticus, Sonchus oleraceus, asper, Crepis tectorum.*

δ) Deutscher Ostseebezirk (ausser Schleswig-Holstein).

B. 287—299.

Vgl. auch B. 73, 263, 264.

287. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Mecklenburg:

Lepidium apetalum, Jonopsidium acaule, Calandrinia pilosiuscula, Solidago lanceolata, Siegesbeckia orientalis, Crepis taraxacifolia.

287 a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Pommern:

Cerastium brachypetalum, Kolreuteria panniculata, Galium schultesii, Rudbeckia laciniata, Myosotis sparsiflora, Carex cyperoides, Anthoxanthum puelii.

288. **Nordström, K. B.** *Erigeron acris* L. × *canadensis* L. in Pommern. (D. b. M., 20, 1902, S. 123—124.)

289. **Holzfuss, E.** *Fragaria collina* Ehrh. f. *Magnusiana* m. (Allg. bot. Zeitschr., 52, 1902, S. 26.)

Stettin.

290. **Ascherson, P.** *Linaria repens (striata).* (Verh. Brand., 44, S. XXVII bis XXVIII.)

L. r. aus Westeuropa ist schon mehrfach vereinzelt in N.-Deutschland gefunden, scheint aber dauernd nur um Kolberg sich seit einiger Zeit gehalten zu haben.

291. **Conwentz.** Amtlicher Bericht über die Verwaltung der naturhistorischen, archäologischen und ethnologischen Sammlungen für das Jahr 1901. (Danzig, 1902, mit 26 Abbild., 57 p., 4°.)

In den Berichten über die botanischen Sammlungen sind Ergänzungen zum Botan. Merkbuch der Provinz (vgl. im Bot. J. den vorjähr. Bericht über Pflanzengeogr.) bezüglich der Krummkiefer, Knollenkiefer, Schlangenfichte *Betula nana* (ausführliche Verbreitungsangabe), *B. intermedia, Viscum album laxum* (Ausführliche Verbreitungsangabe, wie bei der Zwergbirke mit Karte), Elsbeere, Feldahorn.

292. **Scholz.** Seltene Pflanzen aus der Umgegend von Marienwerder. (Schriften d. naturforsch. Gesellsch. z. Danzig, 1902, S. 45.)

Potentilla rupestris und *Stipa pennata* wurden an sonnigen Abhängen des Cypellatals bei Liebental, Kreis Marienwerder, gefunden. *P. r.* ist in Westpreussen anscheinend wenig verbreitet, *S. p.* ist wie die wild im Kreis Kulm vorkommende *S. capillata* Rest der Steppenzeit.

293. **Helm.** Bei Danzig gesammelte eingeschleppte Pflanzen. (Schriften d. naturforsch. Gesellsch. z. Danzig, 1902, S. 37.)

Echinops sphaerocephalus, Hyssopus off., Borrago off., Melilotus coeruleus und *Phacelia tanacetifolia.*

294. **Conwentz.** Bemerkenswerte urwüchsige Bäume und Bestände im Kreise Graudenz. (Eb., S. 45—49.)

Vor allem werden Vorkommnisse von *Pirus torminalis, Pinus silvestris parvifolia,* Feldahorn, Beutekiefern u. a. genannt. Die erste erreicht im Mendritzer Wald an der Ossa ihre Ostgrenze.

295. **Peil.** Botanische Mitteilungen. (Eb., S. 61.)

Besonders seltene Pflanzen eines Parks im Kreise Graudenz.

296. **Löns, H.** Botanische Erinnerungen aus dem Kreise Deutsch-Krone. (Eb., S. 94—96.)

297. **Hilbert.** Beobachtungen des Jahres 1901. (Jahresber. d. preuss. bot. Vereins, 1901/1902, Königsberg, 1902, S. 15.)

Ausser neuen Standorten, Abänderungen u. s. w. wird neu für den Kreis Sensburg *Naias maior* genannt.

297 a. **Abromeit.** Uber Helwings Pflanzensammlungen. (Eb., S. 18—20.)

Bericht über Helwings „Flora Quasimodogenita" (Gedani 1712), sein „Supplementum Florae Prussicae" (Gedani 1726) und sein „Herbarium vivum", wonach einige Seltenheiten besprochen werden unter Anschluss von Besprechungen anderer alter Herbarien.

297 b. **Führer, G.** Forschungsergebnisse aus dem Kreise Heydekrug. (Eb., S. 21—35.)

Als wichtigste Funde werden hervorgehoben:

Kugeleit: *Polygala amarum, Cirsium acaule, Stellaria frieseana, Carex elongata, Platanthera bifolia, Orchis mascula, morio, Hippuris vulg., Berula angustifolia, Primula farinosa.*

Jugnaten: *Oryza clandest., Empetrum nigr., Pulsatilla prat., Achyrophorus mac., Hieracium florib.*

Szibben-Heydekrug: *Polygala am., Astragalus aren., Filipendula hexap., Lathyrus pal., Salix livida, Cirsium oler., Scrophularia umbrosa, Populus nigra, Cynoglossum off., Salix dasyclad., Limnanthemum nymph., Nasturtium barbaracoides, Linaria min., Matricaria disc., Bromus tect., Arabis aren., Anthemis ruth., Asperugo procumb., Barbaraea stricta, Carex praecox, Juncus filiform., Rubus chamaemor., Trichophorum austriacum (Scirpus caespitosus), Scheuchzeria pal., Juncus leersii, Eriophorum alp., Utricularia ochroleuca, Listera ovata, Rosa tomentosa.*

Lapienen: *Linnaea bor., Circaea alp., Iris sib., Trifolium spadic., Carex sparsifl., Hieracium trident., Agrostis canina, Nasturtium barbaraeoides, Potentilla aren., Potamogeton rufescens, Melandrium rubr., Ranunculus fluitans, Pctasites tom., Anagallis arv., Scopolia carniolica, Ervum cassub., Polygonatum anceps, Silybum mar., Impatiens n. t., Rumex max., Cynosurus crist., Elsholtzia patr., Daucus car., Parnassia pal., Utricularia vulg., Achillea cartil., Allium oler.*

Kinten: *Silene armeria, Senecio viscos., Artemisia abrot., Chenopodium foet., Erythraea cent., Malachium aqu., Prunus av., padus, Sedum purp., Papaver rhoeas, Coenolophium fisch., Rumex marit., Potentilla reptans, Ammadenia peploides, Elymus aren., Scirpus tabernaemont.*

Russ.: *Limnanthemum nymph., Campanula rapunculoides, Calendula off., Saponaria off., Ononis arv., Nymphaea alba, Epilobium hirs., Atriplex hort., Asperugo proc., Salix alba, Datura stram., Drosera intermedia, Arctostaphylos u. u.,*

Daphne mez., Verbascum thapsus, Ranunculus circinatus, Vincetoxicum off., Cichorium int., Onobrychis sat., Medicago sat., Bromus arv., Anthemis tinct., Silene tat., Juncus balt.

Bellis perennis fand sich nur an einer Stelle wirklich wild.

297 c. **Preuss, H.** Vegetationsbilder aus dem Kreise Pr. Stargard. (Eb., S. 35—38.)

Während im Norden des Kreises der pommerellische Landrücken mit Seen, Schluchten, Wäldern und blumigen Tälern Abwechselung bietet, zeigt der Süden eintönige Heide. Den Übergang bildet eine Landschaft mit flachwelliger Beschaffenheit, die einen schmalen Streifen bildet, der besonders bei Ossowo ausgebildet ist. Verf. untersuchte besonders die Heide mit einförmigen Kiefernwäldern, in denen einige Birkenstämme hervortreten. Neben gewöhnlichen Arten wie *Dianthus ar., Scabiosa suav.* und *Astragalus ar.* erscheint seltener *Gypsophila fastig.* Von weiteren Seltenheiten des Gebietes nennt Verf.: *Seseli annuum, Epipactis rubig., Rosa mollis, Silene dichot., Erysimum hieracifol., Xanthium ital., Eryngium plan., Ervum monanthos, Solidago serotina.*

Ganz abweichend ist das Schwarzwassertal, wo *Malaxis palud., Orchis traunsteineri, Drosera obovata* u. a. vorkommen. Einmal wurde *Cladium mariscus* bemerkt. Nicht selten findet sich *Euonymus verruc.*, mit ihm *Cimicifuga foet.* Auch *Astragalus cicer* und *Potentilla rupestris* wurden beobachtet.

Die Umgegend des Kalembasees lieferte *Hieracium florentinum.* Am Blugisee wuchs zahlreich die bisher in Westpreussen nicht beobachtete *Asperula aparine.* Ein Kiefernwald lieferte auch die im westpreussischen Binnenland seltene *Linnaea b. Orchis ustulata* wurde nicht wiedergefunden, dafür aber *Astragalus cicer, Aconitum variegatum* und *Juncus leersii* beobachtet.

297 d. **Preuss.** Bemerkenswerte Pflanzenfunde aus der Umgegend von Steegen, Kreis Danziger Niederung. (Eb., S. 38—39.)

Neu für den Kreis sind: *Corydalis solida, Viola epipsila, Drosera anglica, Dianthus superb., Scheuchzeria pal., Sedum album.*

297 e. **Preuss.** Verzeichnis der wichtigsten Pflanzenfunde. (Ebenda, S. 39—40.)

Zahlreiche Einzelfunde in systematischer Übersicht.

297 f. **Scholz.** Mitteilungen über seine floristischen Funde im Weichselgelände Westpreussens. (Jahresber. d. Preuss. bot. Vereins 1901/1902, Königsberg, 1902, S. 41—44.)

Verf. spricht über die Frostschäden und erwähnt die ersten Frühjahrspflanzen, schildert einige weitere Beobachtungen und gibt ausführliche Auskunft über das Forstrevier Neu-Linum.

297 g. **Lettau, G.** Bericht über floristische Untersuchungen im Sommer 1901 in den Kreisen Insterburg und Goldap. (Eb., S. 44—47.)

Den allgemeinen Schilderungen folgt ein Verzeichnis der wichtigsten Funde, aus denen hervorgehoben seien: *Circaea intermed.* (neu für den Kreis Inst.), *Sweertia perennis, Microstylis monoph., Betula hum., Gymnadenia odoratissima, Gentiana carpatica* b. *sudavica.* In Rominten beobachtete Verf. den mehrfach in Mitteleuropa eingeschleppten *Juncus tenuis.*

297 h. **Abromeit.** Exkursionsbericht. (Eb., S. 47—48.)

Ziemlich ausführlich wird ein Ausflug zum Jakunowker Hegewald beschrieben, in dem Kiefern und Fichten vorherrschen. Als wichtige Funde werden *Pulsatilla patens, Thesium ebract., Carex mont., Brachypod. pinn.,*

Scolochloa festucacea (Graphephorum arundinaceum) und *Artemisia abrotanum* hervorgehoben.

297 i. **Tischler, F.** Demonstration bemerkenswerter Pflanzen. (Eb., S. 49.)

Gagea spath. aus einem Erlenbruch vom dritten Fundort in Ostpreussen (Trankwitz); *Artemisia annua* von Tapiau.

297 k. **Lettau.** Adventivpflanzen. (Eb.)

Corispermum marschallii bei Königsberg.

297 l. **Tischler, F.** *Verbascum Chaixi* Vill., eine neue Adventivpflanze des Königsberger Kaibahnhofs. (Eb.)

297 m. **Abromeit.** Ausflug nach der Rominter Heide. (Eb., S. 50.)

Wichtigste Funde: *Conioselinum tat., Glyceria remota, Carex tenella, loliacea, Calamagrostis hartmannianna, Gentiana amarella* b. *lingulata, Tofieldia cal., Gymnadenia odoratissima, G. conopea* f. *densiflora, Orchis traunsteineri.*

297 n. Blühende *Bellis perennis* von der Nordgrenze ihrer Verbreitung aus dem Kreise Stallupönen. (Eb.)

297 o. **Lettau.** *Juncus tenuis* von einem neuen Fundorte unfern des kaiserlichen Jagdschlosses Rominten, Kreis Goldap. (Eb., S. 51.)

297 p. **Lettau.** Bei Danzig und Oliva (eb.) fanden sich *Catabrosa aqu., Aster trip.* und *Salix repens.*

297 q. **Abraham.** Novitäten. (Jahresber. d. Preuss. bot. Vereins 1901 bis 1902, S. 52.)

Cephalanthera pallens aus dem „Klotzow", einem Walde bei Deutsch-Krone (bisher aus Westpreussen nur von Sartowitz, Kreis Schwetz bekannt) und *Galium saxatile (G. hercynicum)* aus der Umgegend von Nackel (voriges Jahr im Kreis Neidenburg in Ostpreussen beobachtet).

297 r. **Abromeit.** Exkursionsbericht. (Eb., S. 53—56.)

Wichtigste Funde: *Lappa nemorosa* und *Platanthera chlorantha* (Kosakenberg), *Myosotis versicolor, hispida* und *Potentilla collina* (Gross-Ladtkeim), *Allium ursin., Geranium silv., Polygonatum vert.* (unfern davon), *Cerastium glom.* (Dallwehnen), *Laserpitium pruth.* (desgl.), *Coronilla var., Papaver dub., Myosotis sparsiflora, Aconitum variey., Lappa nemor., Allium urs., Dactylis aschers., Brachypodium silv., Polygonatum vert., Hieracium aurant.* und *Oryza clandestina* (Kakehnen).

298. **Weber, C. A.** Über die Vegetation und Entstehung des Hochmoors von Augstumal im Memeldelta mit vergleichenden Ausblicken auf andere Hochmoore der Erde. Eine formation-biologisch-historische und geologische Studie. Berlin, VIII u. 252 S., 8°, 1902.

Wie in N.-W.-Deutschland finden sich im äussersten N.-O. wieder grosse Hochmoore und von dort durch Livland und Esthland bis Finnland. Ein solches hat Verf. hier eingehend untersucht. Er schildert die Vegetation der Hochfläche, der Hochmoorteiche, der Rüllen, der Randgehänge und der weiteren Umgebung, geht auf die dort auftretenden Pflanzenvereine und einzelne besondere Leitpflanzen genau ein und schildert dann die Entstehung der Moore im allgemeinen und dieses im besonderen. Dies führt ihn zu weiteren Schlüssen auf die Geschichte der Pflanzenwelt Norddeutschlands unter Vergleichen mit der Schwedens. Es ist daher eine grosse Menge Stoff für Pflanzengeschichte und Pflanzenverbreitung in dem Werk enthalten; doch ist ein kurzer Auszug daraus unmöglich.

Vgl. über Moore B. 332 und 348.

299. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Westpreussen:

Eruca sativa, Cuscuta gronovi.

299a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Ostpreussen:

Adonis vernalis, Rapistrum perenne, Galium saxatile, Ambrosia artemisifolia, Senecio campester, Hieracium hyperboreum, Gentiana campestris, Utricularia ochroleuca, Elaeagnus angustifolia. Salix lapponum, Gymnadenia odoratissima.

ε) Ostdeutscher Binnenlandbezirk. B. 300—318.

Vgl. auch B. 21a (Waldpfl. Brandenburgs), 72 (*Erechthites* in Schlesien), 238 (Ortsnamen v. Pflanzen in Posen), 263, 264.

300. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Posen:

Rubus polycarpus, Calandrinia pilosiuscula, Polycarpon tetraphyllum, Sedum spurium, Vinca minor, Corispermum marschallii, hyssopifolium, Kochia scoparia, Tulipa silvestris.

301. **Spribille, F.** Verzeichnis der bis zum Herbst 1902 in der Provinz Posen beobachteten Brombeeren. (Zeitschr. d. naturwissenschaftl. Abteil. (d. naturwiss. Vereins) im Auftrag des Vorstandes herausgegeb., IX. Jahrg., 4. Heft, Botanik, Posen, 1902, S. 113—148.)

Verzeichnis der Posener *Rubus*-Arten mit Beschreibungen und Bestimmungsschlüssel. Es werden allein 48 Arten (von Varietäten u. s. w. abgesehen) beschrieben. Vgl. auch B. 303.

302. **Torka, V.** Mitteilungen zur Flora der Umgegend Paradies-Jordan und Schwiebus. (Zeitschr. d. Sektion f. Botanik, Posen, 1902, VIII. Jahrg., 3. Heft, S. 65—67.)

Pflanzenstandorte aus der Gegend.

302a. **Miller, H.** Beitrag zur Flora des Kreises Schubin. (Eb., S. 83—85.)

Schilderung des Bestandes von Moorwiesen und Angabe neuer Funde.

302b. **Bock.** Zur Flora von Bromberg. (Eb., S. 85—90.)

Verf. erörtert die Pflanzenarten aus Kühlings Verzeichnis, die er nicht hat finden können, die z. T. wohl verschwunden, z. T. noch zu finden sind. Auf falscher Bestimmung beruhen ausser *Carex globularis* wahrscheinlich die angeblichen Vorkommnisse von *Thalictrum flexuos.*, *Spergula pentandra*, *Callitriche stagn.*, *Heracleum sphond.*, *Knautia silv.*, *Juncus filiform.* und *silvat.* (die letzte ist wohl überall in Posen durch *J. atratus* zu ersetzen).

303. **Spribille, F.** Einige Bemerkungen zu unsern Rubi. (Eb., S. 90—95, IX, S. 1—5.)

Verf. teilt Bemerkungen zur Beurteilung von ihm aufgestellter *Rubus*-Formen durch Friederichsen mit. Vgl. B. 301.

304. **Pfuhl.** Einige floristische Mitteilungen. (Eb., IX, S. 21—25.)

Ausser neuen Standorten mehrere neue Formen, vor allem *Viola maderensis* (bei Posen) als neu für die Provinz.

305. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Schlesien:

Lathyrus aphaca, Rubus mucronatus, thyrsiflorus, balticus, hercynicus, krotoschinensis, acuminatus, serrulatus, Foeniculum vulg., Aster tripolium, Lactuca sativa,

Satureja hortensis. Dracocephalus moldavicus, Sparganium neglectum, diversifolium, Festuca montana, Bromus ramosus.

306. **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1902. (Separat-Abdruck aus dem Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1902, 27 S., 8 °.)

Ausser zahlreichen neuen Standorten werden folgende Arten als neu für Schlesien genannt:

Melica altissima, Hordeum bulbosum, Polygonum sachalinense, Gypsophila elegans (im vorigen Bericht als *G. panniculata* bezeichnet), *Fumaria densiflora, Crataegus pyracantha, Gilia achilleifolia, Alkanna primuliflora, Orobanche hederae, Erechthites hieracifolia* (vgl. B. 308).

306a. **Schube, Th.** Neue Arbeiten zum Waldbuche von Schlesien. (Sonder-Abdr. v. eb., 23 S., 8 °.)

Ergänzungen zu der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 366 B. 178a erwähnten Arbeit des Verf.

307. **Figert, E.** Botanische Mitteilungen aus Schlesien. (Allg. bot. Zeitschr., 8, 1902, S. 112—114.)

Neu für Schlesien: *Juncus effusus* × *leersii, Arabis gerardi* × *hirsuta* und *Sparganium ramosum* × *simplex.*

308. **Ascherson, P.** *Erechthites hieracifolius* von Proskau in Oberschlesien. (Verh. Brand., 44, 1902, S. XXIX—XXXII.)

Verf. geht auf frühere Verbreitung der Art ein und erwähnt am Schluss ihre Auffindung bei Ober-Glogau. (Vgl. B. 306).

309. **Zeiske, M.** Die Pflanzenformationen der Hochsudeten. (Separat-Abdr. aus Bot. C. Beihefte, Bd. XI, Heft 6, 1902, 18 S., 8 °.)

Verf. unterscheidet folgende Bestandgruppen:

I. Felsgipfel, Geröllhalden und Steilwände.
   1. Formation der Steinflechten.
   2. Formation der bemoosten Felsen.
   3. Formation der humosen Felsenspalten.

II. Wasserlose Kämpen und Kuppen.
   4. Triften und Heiden des Hochgebirges.

III. Fruchtbare Lehnen, Rücken und Kämme.
   5. Wiesen und Matten.
   6. Buschige Lehnen, Rücken und Gründe.

IV. Nasse Einschnitte und moorige Plateaus.
   7. Bachränder und Quellsümpfe.
   8. Moore und Torfsümpfe.

V. Gewässer.
   9. Formation der überfluteten Moose.

Die Entstehungsbedingungen und die Leitpflanzen der Einzelbestände werden ausführlich besprochen, doch würde ihre Wiedergabe fast eine vollständige Abschrift der Arbeit erfordern.

310. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Brandenburg:

Ammadenia peploides, Oenothera grandiflora, Erigeron speciosus, Achillea crithmifolia, Orobanche hederae, Leonurus villosus, Carex helconastes, aristata, Dactyloctenium aegyptiacum, Hordeum jubatum.

311. **Ascherson, P.** und **Hoffmann, F.** Bericht über die sechsundsiebzigste vierundzwanzigste Frühjahrs-) Hauptversammlung des Botanischen Vereins

der Provinz Brandenburg in Buckow am 25. Mai 1902. (Verh. Brand., 44, 1902, S. I—VII.)

Enthält u. a. Angaben über wichtige Pflanzenfunde um Buckow.

312. **Hauchecorne.** Fortschritte der Vorarbeiten für das forstbotanische Merkbuch der Provinz Brandenburg. (Eb., S. XXVI—XXVII.)

Vgl. auch B. 21a.

313. **Schulz, R.** *Linnaea borealis* und *Ajuga*-Bastarde von Rheinsberg. (Eb., S. XXXIII.)

314. **Jaap, O.** Bericht über die im Auftrage des Vereins unternommene botanische Exkursion nach Wittstock und Kyritz. (Eb., S. 118—138.)

Enthält zahlreiche Standortsangaben, namentlich aber solche von Sporenpflanzen.

315. **Schulz, R.** Zur Flora der Provinz Brandenburg. (Eb., S. 139—146.)

Pflanzen aus Kiefernwäldern um Rheinsberg werden besprochen, dann Fundorte von *Stellaria pallida* und Adventivpflanzen von Berlin.

316. **Ascherson, P.** und **Retzdorff, W.** Übersicht neuer bezw. neu veröffentlichter wichtiger Funde von Gefässpflanzen (Farn- und Blütenpflanzen) des Vereinsgebietes aus den Jahren 1900 und 1901 (Eb., S. 156—175.)

Neu beobachtete Arten sind: *Bromus macrostachys, Cakile cakile, Ailanthus glandulosa, Parthenocissus quinquefolius, Erigeron karwinskyanus, Ambrosia trifida, Anacyclus officinarum, Achillea crithmifolia.*

317. **Schorler, B.** Bereicherungen der Flora Saxonica in den Jahren 1899—1902. (Abhandl. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1902, Heft II, S. 129—132.)

Ganz neu für Sachsen sind *Dactylis aschersoniana, Utricularia ochroleuca* und die eingeschleppten Arten *Potentilla intermedia* und *Medicago arabica.* Neue Standorte werden mitgeteilt von *Heleocharis multicaulis, Leucojum vernum, Salix amygdalina* × *purpurea, Fumaria off.* var. *floribunda, Dentaria enneaphylla, Rosa gallica, Potentilla fragariastrum, collina* thyrsiflora, Trifolium ochroleucum, Symphytum tuberosum, Stachys alpina* und *Phyteuma orbiculare.*

318. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Mittelsachsen:

Corydalis claviculata, Gypsophila acutifolia, Trigonella besseriana, Vicia melanops, Ptychotis coptica, Bidens connatus, Solanum rostratum, Sparganium neglectum, Ornithogalum kochi, Phleum graecum.

ζ) Nordwestdeutscher Bezirk. B. 319—325.

Vgl. auch B. 49 (alte Eiben), 264.

319. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Niedersachsen.

Glaucium corniculatum, Lepyrodiclis holosteoides, Mesembrianthemum crystallinum, Brachypodium pinnatum.

320. **Ascherson, B.** *Betula nana,* von Bodenteich, Provinz Hannover. (Verh. Brand., 44 S., XXXII—XXXIII.)

Von Plettke bei Schafwedel gefunden.

321. **Seemen, O. v.** Mitteilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum, V. (Allg. bot. Ztschr., VIII, 1902, S. 73—74.)

Verf. nennt als neu für die Insel: *Holcus mollis, Carex extensa, Melilotus off., albus, Rosa dumetorum, Oenothera muricata, Monotropa glabra, Portulaca oleracea.*

322. **Focke, W. O.** Zur Flora von Wangeroog. (Sep.-Abdr. aus Abh. Nat.-Verein. Bremen, XVII, Heft 2, S. 440—446.)

Durch Wind hatte auf den Dünen von Wangeroog besonders *Hieracium laevigatum* gelitten, ausserdem auch *H. umbellatum* und *Galium mollugo*. Doch ist nicht der Wind, sondern die Beweidung schuld an dem zwergigen Wuchs vieler Arten. (Vgl. B. 27.)

Ausser der ersten ist neu für die ostfries. Inseln *Geranium dissectum*; neu für die Insel scheinen auch *Campanula rotundifolia, Succisa prat., Oenothera muric.* und *Silene otites* zu sein. Verf. gibt ein Verzeichnis aller von ihm in den Dünen und am Strande gesehenen Gefässpflanzen. Dann geht er auf die *Armeria*-Formen der Insel ein sowie auf die sehr spärliche Pflanzenwelt der Sandbank bei der Bake an der blauen Balge, die fast ganz mit der einer grösseren Sandbank bei Langeoog übereinstimmt.

323. **Möllmann, G.** Beitrag zur Flora des Regierungsbezirkes Osnabrück. Die Phanerogamen und Gefässkryptogamen. Ein Nachtrag. (14. Jahresber. d. naturw. Vereins z. Osnabrück, 1899—1900, Osnabrück, 1901, S. 17—24.)

324. **Karsch, A.** Flora der Provinz Westfalen. Ein Taschenbuch zu botanischen Exkursionen. (7. vermehrte und verbesserte Auflage bearbeitet von H. Brockhausen, Münster, 1902, 12°, 76 u. 431 S.)

Herausgeber hat sich bemüht, die deutschen Bezeichnungen für wildlebende Pflanzen mundgerecht zu machen, auch Kunstausdrücke klarer zu fassen, Nachträge möglichst hineinzufügen. Mit Rücksicht auf die Schule sind vielfach Varietäten gestrichen, ist aber leider nicht ein neues System eingeführt.

325. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Westfalen:

Arabis arenosa, Alyssum campestre, Aster cordifolius, Vallisneria spiralis.

η) Mitteldeutscher (Hercynischer) Bezirk. B. 326—340.

Vgl. auch B. 59, 92 *(Euphrasia)*, 98 *(Calamagrostis litorea)*.

326. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für den hercynischen Bezirk:

Senecio erraticus, Euphrasia minima, Phleum graecum, Aegilops bicornis, ovata.

326a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Obersachsen:

Roemeria hybrida, Utricularia ochroleuca.

326b. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Hessen:

Triticum glaucum.

327. **Drude, O.** Der hercynische Florenbezirk. Grundzüge der Pflanzenverbreitung im mitteleuropäischen Berg- und Hügellande vom Harz bis zur Rhön, bis zur Lausitz und dem Böhmer Walde. (Bd. VI, von Engler-Drude, Vegetation der Erde). (Leipzig [W. Engelmann], XIX u. 671 S., 8°, mit fünf Vollbildern, 16 Textfiguren und 1 Karte, 1902.)

Als ersten Abschnitt dieses wertvollen Werkes bearbeitete Dr. B. Schorler*) die Geschichte der Floristik und Pflanzengeographie des Bezirks,

*) Dieser Herr bearbeitete auch in den folgenden Abschnitten die Zellpflanzen, für die er ein besonderes Herbar der „Flora Saxonica" angelegt hat.

die bis ins 16. Jahrhundert sich zurückverfolgen lässt und stellte ein sehr vollständiges Schriftenverzeichnis zusammen.

Der zweite Abschnitt enthält einen geographischen, klimatologischen und floristischen Überblick. Nach dem letzten sind 1564 wildwachsende Gefässpflanzen aus dem Bezirk bekannt, davon 366 Ein-, 1138 Zwei-Keimblättler, 6 Nadelhölzer und 54 Gefäss-Sporenpflanzen; hierzu kommen 645 Moose, während die Zahl der Lagerpflanzen noch zweifelhaft ist. Es ist reichlich die Hälfte der in ganz Deutschland bekannten Gefässpflanzen für den Bezirk erwiesen. Der Bezirk ist hauptsächlich von Pflanzengenossenschaften besiedelt, die aus den nördlichen Alpen stammen, hier aber zum Teil ihre N.-Grenze erreichen, während baltische, nordatlantische und litorale Genossenschaften N.-Deutschland besiedelten.

Mit dem O. dieses Landstrichs zeigt die Hercynia mehr Ähnlichkeit als mit dem Westen. Über 100 Arten der Hercynia reichen nach N.-O., nicht aber N.-W.-Deutschland. Die Sudeten zeigen im Gegensatz zur Hercynia mehr der in jüngerer Zeit entstandenen Unterarten aus vielgliederigen Gattungen. Im Gebiet entstanden sind nur schwache Arten wie *Armeria halleri* und *Hieracium bracteatum*. Für die Verbreitungsgebiete der Arten wendet Verf. Abkürzungen an, wie sie schon Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 307ff., B. 354, mitgeteilt wurden zusammen mit einer kurzen Übersicht der Bestände des Berichts, die in dem 3. Abschnitt dieses Buches ausführlich erörtert wird; daher würde ein kurzer Auszug daraus nichts wesentlich Neues bieten; für einen längeren aber ist hier nicht der Raum.

Der 4. Abschn. behandelt die Verbreitung der Formationen und ihrer Charakterarten in den einzelnen Landschaften des Bezirks, wofür gleichfalls in der genannten Besprechung schon die Grundzüge angegeben werden. In dem zuerst besprochenen Weserbergland fehlen ausgedehnte Heiden und Moore, Sümpfe und Teiche, Wälder und Hügelgenossenschaften sind am bezeichnendsten; die Pflanzen der Hügelbestände treten da zum Teil in Wiesen bei 300—400 m Höhe auf. Von Waldbäumen überwiegt hier die Buche, die nur am Soling hinter der Fichte zurücktritt. Sehr bezeichnend sind *Taxus bacc.* und *Ilex aqu.* Vom Niederwuchs fehlen *Cephalanthera pallens, Carex strigosa, Rubus vestitus, sollingianus, Senecio spathulifolius, Lappa nem., Lithospermum purpureo-coeruleum, Cynoglossum germ., Geranium lucid., Clematis vitalb., Aconitum lyc.*, in den osthercynischen Gauen Sachsens; ebenso von Pflanzen der Hügelbestände: *Orchis militar., Ophrys muscifera, apifera, Sesleria coer., Coronilla mont., Hippocrepis com., Potentilla fragar., Amelanchier vulg., Siler trilob., Viburnum lant., Pulicaria dys., Crepis foet., Hieracium caes., Specularia hybr., Ajuga chamaep., Teucrium scorod., Alectorolophus angustifol., Gentiana ciliata, Ruta grav., Lavatera thuring., Viola mirab., Hutchinsia petr., Sisymbrium austr.*, von anderen Beständen: *Anacamptis pyr., Allium carin., Scirpus tabernaemont., Oenanthe peucedanif., Myrrhis odor.* Das Braunschweiger Hügelland ist das nördliche Vorland des Harzes und so ein Vermittler zwischen Weserbergland und Hügelland der unteren Saale; daher strahlen von dort Arten nach N.-W. dahin aus, so *Rosa repens, Angelica, Archangelica littoralis, Polemonium coer., Arabis halleri.* Eigentliche Bergbestände sind nicht entwickelt, wohl aber einige für solche bezeichnende Arten vorhanden, besonders in Wäldern: *Lunaria rediv.* fehlt im Gegensatz zu Harz und Weserbergland; *Sambucus rac.* erreicht die N.-Grenze, *Ribes alp.* reicht bis zum Drömling, *Circaea alp.* tritt am Drömling und bei Gifhorn nach längerer Unterbrechung auf, ähnlich *Arnica mont.* und *Trollius eur.*;

Hordeum silv. ist häufiger als im Harz. Wie die Tanne nirgends, ist auch die Fichte meist nicht urwüchsig; bezeichnend sind aber *Clematis vitalba* und *Lonicera peric.* Auch *Lathyrus nig.*, *Senecio nemor.*, *Lappa nem.*, *Atropa bell.* und *Calamagrostis arund.* sind noch weit verbreitet. Von Hügelpflanzen werden *Cirsium acaule*, *Gentiana ciliata* und *Asperula cynanch.* hervorgehoben, von Moorpflanzen *Malaxis palud.* und *Sturmia loeselii.*

Das Hügelland der Werra und Fulda mit der Rhön trägt am meisten südwestdeutsches Gepräge, gehört aber nach den Bergpflanzen doch zur Hercynia, besonders zeigen dies die Hochmoore; in der Rhön kommt gar *Lycopodium alp.* vor; doch fehlt die ganze Fichtenwaldformation; nur schönes Berglaubfeld erfüllt neben Weideflächen die Kuppen und Hänge; nirgends rücken sonst in der Hercynia die Hügelbestände so hoch empor wie hier. Unter den Beständen nehmen lichte Haine, Grastriften und Geröllfluren nebst dem montanen Felsen bevorzugte Stellung ein. Montane Arten sind ausser *Centaurea mont.*, *Carduus deflorat.* und *Sorbus aria*, die auch hier hauptsächlich auf Muschelkalk vorkommen, ganz an Basalt gebunden.

Die Hügelbestände zeigen hier neben den präalpinen auf Muschelkalk nordwärts sich ausbreitenden Arten vom fränkischen Jura her besonders einige westlich vorgeschobene Arten, während die Arten pontischer Areale verschwindend an Bedeutung sind. In den Wäldern sind Kiefer und Birke häufiger auf Buntsandstein, Fichte ist selten urwüchsig, Tanne wohl gar nicht.

Das Thüringer Becken umfasst die Räume zwischen Thüringer Wald und Harz; es hat mehr Arten als mit der vorigen Landschaft noch mit der an der unteren Saale und der an der Weissen Elster gemein. Während es mit dem Werraland in der Anordnung der Bestände auf Triasboden und in den präalpinen Arten ziemlich übereinstimmt, hat es im Gegensatz dazu mehr pontische Areale, zumal Halophyten. Dies wird durch ausführliche Listen erwiesen.

Das Hügelland der unteren Saale ergänzt diese Listen besonders um Halophyten, die dort noch stärker entwickelt sind.

Das Land der Weissen Elster ist die artenärmste der 3 den Thüringer Gau bildenden Landschaften. Sie gliedert sich in ein mit sonnigen Hügelpflanzen besetztes Südstück und ein dem diluvialen Boden entsprechend ärmeres Nordstück; in die kühleren Waldungen mischen sich Arten wie *Aruncus silvester*, während auf den sonnigen Gipshöhen noch *Clematis vitalba*, auf den Hügelspitzen im Schatten der Laubbäume *Lactuca querc.* vorkommen. Auch *Viburnum lantana* und *Lonicera caprifol.* sind bezeichnend, ferner *Stipa capillata*, *Carex ornithopoda*, *Gentiana ciliata* u. A.

Das Muldenland ist pflanzenarm. Wirklich bezeichnend sind hier nur *Artemisia pont.*, *Alyssum saxat.*, *Trifol. ochroleuc.*, *Dianthus seguieri*, *Stachys alp.* und *Woodsia ilv.* Hier ist die Tanne im S. überall heimisch. In den Wäldern fehlt auf weite Strecken *Vacc. vit. id.*

Das Hügelland der mittleren Elbe ist die einzige osthercynische Landschaft, in der eine artenreiche Hügelflora zur Entwickelung und Erhaltung gelangt ist. Die Landschaft zerfällt in einen pflanzenreichen südöstlichen und einen pflanzenarmen nordwestlichen Teil. Von pontischen Arten sind hier bezeichnend: *Hierochloa austr.*, *Symphyt. tuber.*, *Loranthus europ.*, *Cirsium can.*, *Alyssum saxat.*, *Lactuca vimin.*, *Silene nemor.*, *Anthemis austriaca* und *Andro saces sept.*

Das Lausitzer Hügelland ist das östlichste Hügelland der Hercynia.

Basaltkegel durchziehen die ganze Lausitz. Im Gebirge führen sie seltene Arten wie *Aster alp.* und gemeine wie *Senecio nemor.* und *Aruncus;* im Hügellande führen sie seltene Steppenpflanzen wie *Artemisia scoparia* und gemeinere Hügelpflanzen wie *Laserpitium pruth.* und *Malva alcea.* Im Innern des Lausitzer Hügellands wird *Dianthus carthus.* stets durch *D. deltoides* ersetzt, *Cytisus nigricans* kommt nur vereinzelt vor, dagegen dringen andere von N.-O. wie *Erica tetr.* und *Ledum* in die Lausitz hinein. Im mittl. Hügelland verschwinden die Kiefernheiden und Moorwiesen der nördlichen Lausitz, dafür aber setzen lichte Haine und trockene Grastriften ein; auch an Felsgeröllpflanzen fehlt es nicht, doch fehlen Arten (wie *Andropogon ischaem.*) der Elbhügel; dafür treten aber Pflanzen des böhmischen Mittelgebirgs auf wie *Bupleurum falcat; Lactuca querc.* tritt auch bei Gera, *Sempervivum sobol.* im östl. Erzgebirge auf. Die feuchten Waldwiesen sind durch den seltenen *Gladiolus imbric.* ausgezeichnet; *Cirsium canum* bei Zittau verbindet das nördliche Böhmen mit dem Elbhügelland bei Meissen, *C. rivulare* dringt von den Sudeten zur Lausitz vor. Arten des Buschwalds treffen mit solchen des Bergwalds zusammen wie *Omphalodes scorp.* mit *Sambucus ebul., Astrantia* und *Campanula latifol.* Vielleicht nur eingebürgert ist *Alnus viridis.*

Das Lausitzer Bergland und Elbsandsteingebirge bilden die kleinste hercynische Landschaft. Die Basaltberge weisen in ihren Besonderheiten auf das nordböhmische Mittelgebirge hin. Wie dort treten auf Quadersandstein einförmige Kiefernwälder und Heiden mit Sandgräsern auf und erst in tief eingerissenen, durch Schluchten und Felsspalten zerteilten Gebieten, Tannen und Buchenmengwald mit wassertriefenden Moosdecken.

Der Harz ist ähnlich wie das Riesengebirge dem nordischen Eis der Glazialzeit nahe gekommen, wie Ablagerungen bei Wolfenbüttel zeigen, hat daher auch nordische Arten der Eiszeit, doch auch alpine wie *Pulsatilla alp.* Die Steppenpflanzen der Hügel- und Geröllfluren stimmen meist mit denen des Thüringer Beckens überein. Der Harz im engeren Sinne hat nur 710 Arten Gefässpflanzen. Der Mittelpunkt, das Brockengebirge, ist eine zusammenhängende Granitmasse, die ziemlich pflanzenarm ist, besonders auf den Mooren, die im Hochsommer von Samenpflanzen fast nur *Trichophorum caespitos.* und *Eriophorum vagin.* aufweisen. Wie auf allen hercynischen Gebirgen bis Jeschken und Böhmerwald ist bei mehreren Hundert m Erhebung die Fichte der herrschende Baum; neben ihr erscheinen *Vacc. myrtill., vit. id., Oxalis ac., Melampyrum silv.* und Farne. Daher ist Hampes Meinung, dass die Fichte hier im Harz nicht urwüchsig sei, unhaltbar, weil diese nicht anders auftritt, als in anderen hercynischen Wäldern, wie auch von Günther erwiesen. Da dem Harz die Krummholzregion fehlt, wird die subalpine Heide nur von strauchigen Fichten durchsetzt, die am Brocken sich allmählich verkleinern, bis schliesslich die Eberesche als einziger Baum übrig bleibt. Der Brockengipfel endlich zeigt von kennzeichnenden Arten: *Listera cordata, Epipogon aphyllus, Trichophorum caespitos.*, **alpin.**, *Carex pauciflora, heleonastes.* **rigida**, *limosa*, **sparsiflora**, **Geum mont.**, *Linnaea bor.*, **Hieracium alp.**, **bructerum**, *Andromeda polifolia, Pinguicula alpina* (?). **Pulsatilla alp.**, *Empetrum nigr.*, **Rumex arifolius**, *Thesium alp.*, **Salix bicolor**, *Betula nana*, **Lycopodium alp.**, **Selaginella spinulosa**, *Athyrium alp.*, von denen die **fett** gedruckten nur oberhalb der Fichtengrenze vorkommen. Doch auch in niederen Regionen finden sich noch Charakterpflanzen des Harzes, wenn auch die Anordnung der Bestände sehr an den Thüringer Wald und das Erzgebirge erinnern; so werden *Arabis halleri, Viola tricolor* var. *spectabilis,*

Meum athamant., *Thesium prat.*, *Geranium silv.*, *Senecio nemor.*, *Digitalis purp.*, *Ranunculus platanifol.*, *Luzula silv.*, *Calamagrostis haller.*, *Mulgedium*, *Juncus squarr.* und *Empetrum* besonders hervorgehoben. Den Gewässern folgen vom Harz aus oft: *Armeria halleri*, *Alsine verna* und *Arabis halleri*. Auf den Zechsteinen am S.-Rand des Harzes finden sich als glaziale Relikte *Salix hastata*, *Rosa cinnamomea*, *Pinguicula vulg.* var. *gypsophila*, *Arabis alp.*, *petraea*, *Biscutella laevig.*, *Gypsophila fastig.*, *repens*. Viele Arten der subalpinen Heide treten in niederen Lagen im Wald auf, so *Salix hastata* neben *Neottia*, *Coralliorrhiza*, *Orobus niger* u. a.

Der Thüringer Wald ist trotz seines frischgrünen Aussehens von den hercynischen Bergländern das ärmste floristisch, fügt dem Bestand montaner Arten keine zu, die in allen anderen hercynischen Ländern fehlt, wegen seiner geringen Höhe und seines einfachen Aufbaus. Die Höhengrenze der unteren und oberen Bergwälder liegt zwischen 700—800 m, so dass der Frankenwald nur niederen Bergwald hat. Im ganzen vermittelt das Gebirge zwischen westl. und östl. Hercynia; so reicht *Meum atham.* nach S.-O. nur zum Fichtelgebirge, *Digitalis purp.* kaum dahin, und *Trichophorum caesp.* reicht bis zu einer Linie Fichtelgebirge-Oberlausitz, während der Thüringer Wald mit Fichtelgebirge und Böhmer Wald verbunden ist durch *Senecio crispat.*, *Gentiana spathulata (praecox)*, *Cirsium heterophyll.*, *Prenanthes purp.*, *Aruncus silv.*, *Thalictrum aquil.*, *Cytisus nigric.* und *Chaerophyllum aromat.* Von praealpinen Arten hat der Thüringer Wald *Trichoph. alp.*, *caesp.*, *Meum atham*, *Peucedanum (Imperatoria) ostruthium* (wild?), *Senecio crisp.* und *Rumex arifol.* Ausser diesen Arten kennzeichnen das Gebirge und zwar a) Wald: *Luzula silv.*, *Calamagrostis hall.*, *Poa sudet.*, *Listera cord.*, *Senecio nem.*, *Mulgedium alp.* (verschwunden?), *Petasites alb.*, *Knautia silv.*, *Melampyrum silv.*, *Viola biflora*, *Geranium silv.*, *Lunaria rediv.*, *Ranunculus aconit.*, *Aconitum stoerk.*, *varieg.*, *Athyrium alp.*, b) Wiese: *Gymnadenia alb.*, *Lilium bulbif.*, *Phyteuma orb.*, *Arnica mont.*, *Crepis succisifol.*, *Arabis hall.*, *Trollius eur.*, *Viscaria vulg.*, *Thesium prat.*, c) Hochmoor: *Carex pauciflora*, *Scheuchzeria pal.* (verschwunden?), *Empetrum nigr.*, *Andromeda pol.*, *Sedum vill.*, *Betula carpath.*

Im 16. und 17. Jahrhundert hat in den Forsten von Eisenach bis Winterstein die Eiche ihren Hauptplatz besessen, sodass zwischen Inselsberg und Tambach Laubwald herrschte mit eingestreutem Nadelwald (aus Tanne und Fichte), während im mittleren Teil des Gebirges Nadelwald vorherrschte.

Voigtländisches Bergland, Frankenwald und Fichtelgebirge werden zu einer Landschaft vereint; da sie sich weder orographisch noch geognostisch noch floristisch scharf trennen lassen.

Trotzdem die Pflanzenwelt einen dürftigen Eindruck macht, ist die Gesamtzahl ihrer Arten nicht gerade gering (800). Unter den Beständen ist der mittlere Mengwald am wichtigsten; von den Arten seien *Erica carnea* und *Polygala chamaebuxus* hervorgehoben, sowie vom Frankenwald und oberen Saaletal (wo im Gegensatz zum Voigtland *Carex cyperoides*, *Scirpus marit.*, *Heleocharis ovata*, *Potentilla norv.*, *Bidens radiat.* und *Litorella lacust.* fehlen), *Lonicera nigra* und *Subularia aqu.*, vom Fichtelgebirge *Mulgedium alp.*, *Listera cord.* und *Homogyne alp.* Aus den Hochmooren werden *Empetrum nigr.*, *Carex paucifl.*, *davalliana* und *limosa* besonders hervorgehoben.

Das Erzgebirge dacht sich mit wald- und wiesenreichen Hochflächen sehr allmählich gegen das Muldenland und gegen das sächsische Elbhügelland ab, so dass dies wie ein Vorland des Erzgebirges erscheint. Steil ist der Ab-

sturz dagegen zum Egertal in Böhmen und erzeugt dort jähen Florenwechsel. Der Pöhlberg hat als einzige der 800 m Höhe entsprechenden Montanarten *Ribes alp.* und *Lycopodium sel.*, aber einen merkwürdigen Standort von *Dianthus carthus.*, wo dieser früher mit *D. seguieri* verwechselt wurde. Als Charakterarten des Erzgebirges werden besonders hervorgehoben: *Gymnadenia alb.*, *Polygonatum vertic.*, *Luzula silv.*, *sudet.*, *Carex paucifl.*, *Aruncus silv.*, *Meum athamant.*, *Galium hercyn.*, *Lonicera nigra*, *Solidago virga aurea* var. *alpestris*, *Petasites alb.*, *Homogyne alp.*, *Senecio nem.*, *Cirsium heterophyll.*, *Centaurea phryg.* var. *elatior*, *Mulgedium alp.*, *Crepis succisifol.*, *Prenanthes purp.*, *Andromeda polifol.*, *Vaccinium oxyc.*, *ulig.*, *Melampyr. silv.*, *Geranium silv.*, *Empetrum nigr.*, *Thlaspi alp.*, *Lunaria rediv.*, *Arabis hall.*, *Ranunculus aconitifol.* var. *platanifol.*, *Thalictrum aqu.*, *Trollius eur.*, *Pinus uncinata* var. *uliginosa*, *Athyrium alp.*

Der Kaiserstuhl, Oberpfälzer, Böhmer und Bayerische Wald bilden die letzte vom Verf. unterschiedene Landschaft, die sich nicht wesentlich von den Gebirgslandschaften vom Harz an unterscheidet. Während einige Arten, die sonst in der Hercynia allgemein sind, wie *Meum atham.* und *Juncus squarr.* auf den Gebirgs- und Moorwiesen schon nördlich dieser Berge ihre S.-Grenze erreichen, treten in den mittleren und oberen Bergwäldern einige neue südlichere auf, und auch die an der Baumgrenze gelegenen Wälder zeigen solche neue alpestre Arten, so *Doronicum austr.*, *Soldanella mont.*, *Gentiana pannon.*, *Ligusticum mutell.* Dagegen zeigen die Hochmoore noch *Betula nana;* auch tritt noch *Arabis halleri typica* auf. Die Bergwälder und Bergwiesen, Hochmoore, zugleich mit einigen hochgelegenen Wasserbecken, die subalpinen Bestände der Bergheide und Matten, Spuren von Krummholz und subalpinen Felspflanzen setzen die Pflanzendecke dieses grossen Gebirgslandes zusammen.

Der letzte Abschnitt behandelt die hercynischen Florenelemente und Vegetationslinien. In der Hercynia gehört die obere Höhenstufe über 400—600 m zu der Vegetationsregion IV. auf Karte I in „Deutschlands Pflanzengeographie" Bd. I, welche als die der subalpinen Bergwälder bezeichnet ist, während die untere Höhenstufe zu der Vegetationsregion III gehört, welche das Hügelland und tiefere Bergland umfasst. In den Formationen des Hügellandes treten Leitpflanzen südeuropäischer, pontischer, westpontischer oder atlantischer Zugehörigkeit auf, in denen des Berglandes solche arktisch-borealer, karpathischer, alpiner oder auch westeuropäisch-montaner Herkunft. Aber auch die herrschenden Arten der Wälder, Wiesen, Felsgehänge verteilen sich oben und unten ganz verschieden, weil die Länge der Vegetationsperiode und die in ihr herrschende Luft- und Bodenfeuchtigkeit, ebenso wie Luft- und Bodenwärme sehr verschieden ausfallen. Doch vereinen sich bestimmte Teile beider Vegetationsregionen nochmals zu einer floristischen Einheit, dem Florenbezirk. In gleicher Weise ist die weitere Einteilung in Gaue und Landschaften begründet.

Verf. ist der Ansicht, dass zur Zeit der letzten Vergletscherung in der Hercynia die oberste Waldformation und subalpine Heiden mit Mooren als Vegetationsgürtel in einem mehr oder weniger grossen Abstand vom Inlandeise südwärts vorkamen. Unter Vergleichung mit tatsächlichen Berechnungen besonders aus den Sudeten kann man die obere Fichtenwaldgrenze der Haupteiszeiten in dem zwischen Erzgebirge und Sudeten liegenden Landstrich auf 300—500 m Höhe als möglich ansetzen, welche den hier vorkommenden Relikten von *Streptopus* und *Viola biflora* entspricht. Hiernach hätten wir also damals in den Schluchten des niederen Elbsandsteingebirges und ähnlich

auch am Südrand des Harzes eine subalpine Wald-, oder auf Zechsteingips eine präalpine Hainformation entwickelt gehabt, deren Gegenwart einzelne Sporenpflanzen anzudeuten scheinen wie *Hymenophyllum tunbridgense* im Uttewalder Grund. Gegen den Schluss der Haupteiszeit werden in der sächsisch-thüringischen Flora *Betula odorata* und *Picea excelsa* von Waldbäumen vorgekommen sein gemischt mit Arten heutiger Hochmoore und des obersten Bergwaldes und vielen jetzt fortgewanderten Glazialpflanzen, während im S.-W. ein reicherer Bestand von Wald und Wiesenarten herrschte und hier vielleicht auch Tanne und Buche ihre damaligen N.-O.-Grenzen hatten. Die „südöstliche Genossenschaft" war damals viel weiter südwärts und wanderte viel später ein; es ist da beachtenswert, dass das Vorkommen von Steppentierresten im Land der Unteren Saale und Braunschweig ungefähr mit den jetzigen deutschen N.-W.-Grenzen von *Dictamnus, Anemone silv., Cirsium eriophor.* u. a. zusammenfällt. Es wird wohl in der Lemming-Periode arktische Tundra, in der Pferdespringer-Periode nördliche Steppenflora und in der Eichhörnchen-Periode eine Zurückdrängung dieser durch Waldflora angenommen werden können. Eine Steppenzeit in beschränktem Masse wird auch in der Hercynia der letzten Zeit grösserer Eisbedeckung gefolgt sein; die letzte Vereisung reichte aber noch in das Gebiet der Magdeburger Görde hinein; für die Erhaltung der Steppenpflanzen aber auf anderem als Triasboden spielt der Löss eine besonders günstige Rolle. Eingehender verfolgt Verf. dann die Spuren der Eiszeiten in der subalpinen Heide und den Hochmooren und in geringerem Grade in den montanen Felsformationen und sogar im Bergwald, dagegen die Spuren der Steppenausbreitung in den sonnigen Hügelformationen vom Hain bis zum trockenen Fels sowie auf der Felstrift, während die Wiesenflora nach beiden Richtungen hin ergänzende Beiträge liefert. Die Ausbreitung atlantischer Arten lässt sich in der Hauptsache nur in den Mooren der Niederung am Nordrand der Hercynia, in Sümpfen, Teichen und Heiden verfolgen. Während glaziale und pontische Reste auf engstem Boden zusammen vorkommen, stehen pontische und atlantische in geradem Gegensatz und meiden einander; nur auf den Kiesen und Sanden im Bereich der Elbe von Torgau bis Magdeburg kreuzen sich verlorene Posten dieser beiden gegensätzlichen Areale, wie das Vorkommen von *Helianthem. gutt.* und *Carex liger.* nicht weit von Standorten der *Centaurea maculosa*, *Eryngium camp.* und *Jurinea cyanoides* zeigen. In den Ausbreitungsverhältnissen der Genossenschaften, die nur noch in Bruchstücken erhalten sind, haben wir gewissermassen fragmentarische Vegetationslinien der letzten verschwundenen Erdperioden vor uns, welche den damaligen klimatischen und edaphischen Bedingungen entsprechen. Bezüglich der Vegetationslinien beschränkt Verf. sich auf die Untersuchung einmal über die Ausbreitung gewisser geselliger und vorherrschender Arten, zweitens aber über die Grenzbildungen gemeinsamer, durch bestimmte Artgenossenschaften gut gekennzeichneter Bestände. Er unterscheidet:

a) Vertikale Vegetationslinien (Höhengrenzen),
b) Horizontale Vegetationslinien im Hügelland und Niederung,
   α) Östliche und südliche Vegetationslinien der atlantischen Association,
   β) Nordwestliche Vegetationslinien der pannonischen Association,
   γ) Nördliche Vegetationslinien der präalpinen und südlichen Arten in den Hügelformationen;

auf der Karte, welche die Grenzen der unterschiedenen Landschaften veranschaulicht, ist die N.-Grenze der wildwachsenden Edeltanne dargestellt, da

diese gleichzeitig die Grenze für eine grosse Anzahl nieder-montaner Arten angibt, während ein Teil von diesen sich mehr der ebenfalls gezeichneten Fichtengrenze anschliesst.

Als Grenzlinien von Genossenschaften finden sich dort dargestellt die Südgrenze der Rhynchosporida in der Ober-Lausitz, die Grenzen präalpiner Felspflanzen am Süd-Harz, die der kalkliebenden Hügelpflanzen (von der Saale zur weissen Elster vorgeschobene Ostgrenze) und endlich die Hauptbezirke der selteneren Arten der pontischen Genossenschaft (vgl. zu dem letzten Abschnitt auch des Verf. Bot. J., XXIX [1901], 1. Abt., S. 333, B. 50 kurz besprochene Arbeit).

327a. **Drude, O.** Rückblicke auf die Bearbeitung der Pflanzengeographie von Sachsen und Thüringen. (Abhandl. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1902, Heft II, S. 138—145.)

Verf. schildert die Geschichte der pflanzengeographischen Erforschung von Sachsen und Thüringen und geht auf einige Hauptergebnisse seiner grossen Arbeit über den Hercynischen Florenbezirk (B. 327) ein.

328. **Schulz, A.** Studien über die phanerogame Flora und Pflanzendecke des Saalebezirkes. I. Die Wanderungen im Saalebezirke seit dem Ausgange der letzten kalten Periode. (Halle a. S. [Tausch u. Grosse], 1902, 57 S., 8°, mit einer Karte.) (Preis 2 M.)

Der erste Abschnitt behandelt die Einwanderung der Phanerogamen in den Saalebezirk während der seit dem Ausgang der letzten kalten Periode verflossenen Zeit und die Schicksale der während dieser Zeit sowie während der vorausgehenden kalten Periode eingewanderten im Bezirke seit ihrer Einwanderung in diesen im allgemeinen. Dann bespricht Verf. die Wandlungen des Klimas des Saalebezirks während der seit dem Ausgange der letzten kalten Periode verflossenen Zeit und die Wanderung der Phanerogamen im Saalebezirk während dieser Zeit. In diesem Abschnitt werden zunächst die an warmes Klima angepassten Arten besprochen.

Während der ersten Abschnitte der ersten heissen Periode bis zum Beginn des ersten warmen Abschnittes derselben wanderten wenige Arten in den Bezirk ein, da die angrenzenden Länder von dichten Wäldern bedeckt waren, also nur solche Arten einwandern konnten, die entweder im Waldesschatten gedeihen oder sprungweise wandern konnten; erst mit Beginn des ersten warmen Abschnitts nahm die Zahl der Einwanderer zu, da die Wälder sich lichteten wegen Vorherrschens der Eichen. Zu den Einwanderern während der ersten Abschnitte der ersten heissen Periode rechnet Verf. die schrittweise und in kleinen Sprüngen wandernden *Epipactis microphylla, Hypericum pulchrum* und *Teucrium scorodonia;* bedeutend später wanderte *Scilla bifolia* ein. Während sich der Wald schon mehr lichtete, wanderten *Draba mur., Epilobium lanceol., Cornus mas, Lithospermum purpureo-coeruleum, Teucrium chamaedrys, Orobanche rapum genistae, Viburnum lantana* und *Cirsium bulbosum,* die einzeln z. T. ausführlich besprochen werden und an die noch andere angeschlossen werden. Der folgende Teil des Abschnittes ist den Wanderungen der an warmes, trockenes Sommerklima und kaltes trockenes Winterklima angepassten Arten gewidmet, von denen z. B. *Sesleria varia, Polygonatum vertic., Gymnadenia odoratissima, Aruncus silv., Cotoneaster integerrimus, Coronilla vaginalis, Bupleurum longifol., Pleurospermum austr., Ajuga pyr.* und *Prenanthes purp.* ausführlich besprochen werden. Der letzte Teil der Arbeit behandelt die Wanderungen der an insulares Klima angepassten Arten kurz; hierher gehören z. B. *Scheuchzeria*

pal., *Juncus squarrosus*, *Empetrum nigr.* und *Andromeda polifolia*; auf der Karte werden die Grenzen des Saalebezirks gegen 6 andere Bezirke dargestellt.

328a. **Schulz, A.** Die Verbreitung der halophilen Phanerogamen im Saalebezirke und ihre Bedeutung für die Beurteilung der Dauer des unterbrochenen Bestehens der Mansfelder Seen. (Zeitschr. f. Naturwissensch., Bd. 74, 1902, S. 431—457.)

Genaue Angaben über die Verbreitung der Salzpflanzen im Saalebezirk. In den Mansfelder Seen fehlen *Obione pedunc.*, *Capsella procumb.*, *Artemisia rupest.* und *laciniata*, die in den Nachbargebieten vorkommen; dennoch scheinen diese ganz oder wenigstens z. T. seit der 2. kühlen Periode bestanden zu haben. Die Arbeit ist im übrigen eine Ergänzung einer im vor. Jahrg. dieses Ber. besprochenen Schrift des Verf.s.

329. **Wolf, Th.** *Potentilla Gaudini* Grml. im westlichen Sachsen und östlichen Böhmen. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 45—48.)

Bei Panitsch an der Parthe unweit Leipzig suchte Verf. vergebens nach den früher dort wachsenden *Potentilla canescens* und *thuringiaca*, die durch Kultur ganz verdrängt schienen, fand aber *P. argentea* und *gaudini*. Die letzte Art wurde auch in Leitomischl in Böhmen gefunden und zwar ganz übereinstimmend mit Formen aus dem Wallis. Obwohl sie zwischen *P. arenaria* (bezw. *cinerea*) und *verna* vermittelt, scheint sie kein echter Bastard zu sein, da sie in der Schweiz und Tirol an Orten vorkommt, wo *P. arenaria* ganz fehlt; sie ist mindestens zur Art geworden.

330. **Eggers, H.** Nachtrag zu meinem Pflanzenverzeichnis. (Allgem. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 8—9, 26—28, 60—63, 80—81.)

Schluss eines im vorhergehenden Jahrgang begonnenen (vgl. Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 367, B. 184) Verzeichnisses über Pflanzen bei Eisleben.

330a. **Fitting, H., Schulz, A.** und **Wüst, E.** Erklärung zum Nachtrag zu meinem Pflanzenverzeichnis. Von H. Eggers. (Eb., S. 123—125.)

Nachweis, dass viele der Angaben voriger Arbeit älteren Schriften entlehnt sind.

330b. **Eggers, H.** Zur Richtigstellung der Erklärung zu dem Nachtrage meines Pflanzenverzeichnisses von Hans Fitting, August Schulz und Ewald Wüst. (Eb., S. 150—151.)

Erwiderung auf vorstehend genannte Erklärung.

331. **Neumann, R.** Der Eibenbaum in Rathmannsdorf bei Schandau. (Abhandl. d. naturw. Gesellsch. Isis zu Bautzen, 1898 bis 1901, Bautzen, 1902, S. 17—19.)

331a. **Neumann, R.** Zwei noch nicht bekannte grössere Eiben im Königreich Sachsen. (Eb., S. 20.)

332. **Jablonski, M.** Die Moore am oberen Laufe der Zwickauer Mulde. (Mitt. Ver. Förd. Moorkultur, 20, 1902, S. 290—292.)

Über deutsche Moore vgl. B. 298 u. 348.

333. **Hausskuecht, C.** Zur Flora von Eisleben. (Mitteil. d. thüring. bot. Vereins, XVII, 1902, S. 105—108.)

Verf. fand im dortigen Seegebiet neu eingeschleppt: *Sisymbrium irio*, *austriacum*, *Lepidium draba*, *Silene dichotoma*, *Poterium polygamum* var. *platylophum*, *Helichrysum arenarium*, *Lasiagrostis calamagrostis* und angepflanzt *Elymus arenarius*; ausserdem wurden beobachtet: *Medicago-lupulina* f. *corymbosa*, *Trifolium pratense* var. *pedicellatum*, *Lysimachia punctata* (verwildert), *Matricaria*

inodora var. *salina*, *Rumex crispus* × *obtusifolius*, *Epilobium hirsutum* × *parviflorum* u. *E. adnatum* × *parviflorum*.

333a. **Hergt.** Exkursion nach den Gleichbergen. (Eb., S. 118—119.)

333b. **Hergt.** Exkursion in das obere Saaletal und Schwarzatal. (Eb., S. 121.)

333c. **Bornmüller.** Thüringer Flora. (Eb.)

333d. **Torges.** Fundorte in der Flora von Weimar. (Eb., S. 127.)

334. **Reinecke.** Beiträge zur Adventivflora von Erfurt. (Mitteil. des thüring. bot. Vereins, XVII, 1902, S. 122—123.)

Als eingeschleppt werden erwähnt: *Achillea neilreichii*, *Lampsana grandiflora* und *Saponaria oeymoides* aus der Ilversgehofener Kiesgrube, *Melilotus italicus*, *Polygonum tataricum*, *Rapistrum rugosum* und *Specularia speculum* von Ackerland an der Schwedenschanze

334a. **Reinecke.** Im verflossenen Sommer gemachte Funde. (Eb., S. 123—124.)

Zahlreiche Einzelfunde vom Steigerwald, Willrodaer Forst, Rockhäuser Forst, Witterdaer Holz, beim Dorf Rhoda und vom Siegelbacher Wald bei Arnstadt.

334b. **Reinecke.** *Glaucium corniculatum* var. *tricolor* und *G. luteum* (eb., S. 124) von der Schwellenburg.

334c. **Jacobasch.** *Malva silvestris* (eb.) bei Jena.

334d. **Jacobasch.** *Euphorbia esula* (eb.) von Jena.

334e. **Jacobasch.** *Dactylis hispanica* var. *lobata* (eb.) bei Jena.

334f. **Rudolph.** Funde aus der Flora von Thüringen. (Eb., S. 125—126.)

335. **Zahn, G.** Zwei kleine Herbarien aus der Zeit Herzog Ernsts des Frommen (1601—1675) in der Handschriftensammlung der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha. (Mitteil. d. thüring. Bot. Vereins N. F., XVII, Weimar, 1902, S. 22—32.)

Eins stammt vom Amt Heidburgk, das andere vom Amt Königsberg.

336. **Wenzel, P.** Die Sumpfkiefer des Erzgebirges. (Lehrmittel-Sammler, Trautenau, 1900, S. 98—99.)

337. **Ortlepp, K.** Einige Bemerkungen über Pflanzen von Georgental und Tambach. (Allg. bot. Zeitschr., 8, 1902, S. 179—180.)

Folgende z. T. nach Georges Fl. d. Herzogt. Gotha (vgl. Bot. J., X, 1882, 2. Abt., S. 460, No. 216) in dortigen Gegenden seltene Arten werden vom Verf. genannt (z. T. in bestimmten Formen beschrieben): *Neottia* n. a., *Pirola uniflora*, *Pedicularis silv.*, *Trientalis eur.*, *Campanula patula*, *Ranunculus aconitifol.*, *Vincetoxicum off.*, *Melandrium rubr.*, *Stellaria nem.* und *Melampyrum prat.*

338. **Eckardt, W.** Neue Fundorte seltener Pflanzen im südlichen Thüringen. (D. b. M., 20, 1902, S. 30.)

Eine grosse Zahl neuer Standorte.

338a. **Eckardt, W.** Bemerkungen und Berichtigungen zu „Neue Fundorte seltener Pflanzen im südlichen Thüringen". (Eb., S. 116—117.)

339. **Puchner, P. A.** Spezielle Flora crucimontana oder die offenblütigen Gewächse des Kreuzberges und dessen allernächster Umgebung. (Festschr. z. 25jähr. Jubil. d. Rhöneklubs, S. 58—90, Fulda, 1901.)

Besonders wichtig sind nach Bot. C., 89, 1902, S. 575: *Cochlearia off.*, *Hypericum pulchr.*, *Coronilla mont.*, *Circaea alp.*, *Sedum fabaria*, *purpur.*, *Anthris-*

cus nitida, Petasites alb., Centaurea pseudophryg., Cirsium erioph., Crepis succisifol. und *Linaria arvensis.*

340. **Goldschmidt, M.** Die Flora des Rhöngebirges. II. (Verhandl. d. physiolog.-medizin. Gesellsch. z. Würzburg, N. F. XXXIX, 1902, S. 343—355.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 190.)

δ) Rheinischer Bezirk. B. 341—346.

Vgl. auch B. 49 (alte Eiben).

341. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für die Rheinprovinz:

Fumaria rostellata, Najas minor.

341 a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für das Mittelrheingebiet:

Nonnea pulla.

342. **Velten, C.** Beiträge zur Kenntnis der Flora von Speier a. Rh. (D. b. M., 20, 1902, S. 13—15.)

Besonders wird auf die Pflanzen des Rheintals eingegangen, darunter auch auf die der Rheinanlagen.

343. **Jost, L.** Kommt *Utricularia ochroleuca* im Rheinland vor? (Mitteil. philom. Gesellsch. Els.-Lothr., X, 450.)

Kommt bisher nicht vor, kann aber gefunden werden. Es wird ein Schlüssel zur Bestimmung der deutschen Arten der Gattung mitgeteilt.

K. Sch.

344. **Goetz, A.** Wanderungen durch die Flora des Elztales. (Mitteilungen des badischen botanischen Vereins, 1902, No. 178, S. 237—245.)

Seinen früheren Arbeiten, die sich hauptsächlich auf die *Rubus*-Formen des Gebietes bezogen (vgl. Bot. J., XXI, 1893, 2, S. 36, B. 178 u. XXII, 1894, 2, S. 160, B. 144 u. 145), lässt Verf. eine Schilderung der gesamten Pflanzenwelt des Gebietes folgen.

Auf Gneisboden findet sich *Teesdalia nudicaulis*, die dem südlichen Schwarzwald und Kaiserstuhl fehlt, ferner *Ornithopus perpusillus*, dann *Arnoseris pusilla, Herniaria glabra, Corrigiola litoralis* und *Illecebrum verticillatum.*

Auf den höchsten Gipfeln finden sich *Meum atham.* und *Arnica mont.*, auf der Hochebene neben diesen *Valeriana tript., Drosera rotund., Carex pulicaris.* Das obere Elztal bietet *Mulgedium alp., Adenostyles albifrons, Phyteuma nigrum* u. a., auf dem Ochsenkopf *Corydalis cava, Aconitum lycoct., Ranunculus aconitifol.* u. a.

Im Frühjahr erscheinen *Veronica acinifolia, Gagea prat.* u. a.

Auch auf Pflanzen anderer Jahreszeiten wird eingegangen.

344 a. Neue Standorte. (Eb., S. 246—247.)

344 b. **Meigen, W.** Gegenwärtiger Stand unserer pflanzengeographischen Durchforschung Badens. (Eb., S. 249—264.)

Verf. teilt das Gebiet in 17 Gegenden. Dann bespricht er die Verbreitung folgender Gebirgspflanzen (über 400 m):

Andromeda polif. (Hochmoore), *Melampyrum silv.* (Nadelwälder), *Vaccinium oxyc., Astrantia maior, Carduus defloratus, Gentiana utriculosa, verna, Meum atham., Phyteuma orbic., Polygonatum vertic., Primula farin., Stachys alp., Trifolium spadic., Trollius eur.* und folgender Voralpenpflanzen: *Adenostyles albifr., Bellidiastrum michelii, Dentaria digitata, pinnata, Gentiana lutea, Sweertia perenn.,*

Valeriana tript., *Veronica urticifol.*; als subalpin wird *Mulgedium alp.*, als alpin *Leontodon pyren.*, *Meum mutellina*, *Saxifraga aizoon.*, *stellaris*, *Silene rupestris*, als atlantisch *Digitalis purp.*, *Sarothamnus scop.* bezeichnet.

Südeuropäisch-pontisch sind: a) Pflanzen der Steppenheide: *Aceras anthropophora*, *Achillea nobilis*, *Alyssum mont.*, *Artemisia camp.*, *Asperula glauca*, *Aster amellus*, *linosyris*, *Buphthalmum salicifol.*, *Coronilla mont.*, *Lactuca perenn.*, *Laserpitium latifol.*, *Libanotis mont.*, *Linum tenuifol.*, *Peucedanum cervaria*, *Teucrium mont.* b) Pflanzen des Heidewaldes: *Coronilla emerus*, *Digitalis lutea*, *Helleborus foetidus*, *Salvia glutinosa*, c) Pontischer Hygrophyt: *Cirsium rivulare* (Kaiserstuhl), d) Stromtalpflanzen: *Scilla bifolia*, e) Pflanze der Steppenheide von allgemeiner mitteleuropäischer Verbreitung: *Anacamptis pyramidalis*. *Crepis succisifolia* endlich findet sich in der schwäbischen Alp und dem Jura, nicht aber in dem Wasgenwald, hat aber ein doppeltes Gebiet, einerseits in Schottland, N.-England und den Alpen, andererseits ein pontisches, dessen N.-W.-Grenze von der Auvergne durch das mittlere S.-Deutschland bis Posen, West- und Ostpreussen zieht.

344 c. **Werner, E.** Streifzüge in der elsässischen Rheinebene und auf den elsässischen Kalkhügeln. (Eb., No. 181, S. 265—268 u. 273—283.)

Verf. behandelt den Hardtwald bei Heitern. Hervorgehoben werden von da *Trinia glauca*, *Globularia vulg.*, *Poa bulbosa*, *Asperula glauca*, *Tragopogon majus*, *Veronica prostrata*, *latifolia*, *Isatis tinctoria*, *Anemone pulsatilla*, *Muscari racemosum*, *comosum*, *Potentilla rupestris*, *Anemone silv.*, *Geranium sangu.*, *Allium urs.*, *Sanicula eur.* und viele andere.

Der zweite Teil behandelt den Florimont und die Hügel um Rufach und Westbolten; doch ist die Zahl allein der als wichtigste Arten hervorgehobenen zu gross, um hier einzeln genannt zu werden.

345. **Issler, E.** Über zwei für das Elsass neue Blütenpflanzen. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 153—155.)

Von diesen scheint *Euphrasia salisburgensis* aus den Westalpen in den Wasgenwald schon in der Eiszeit, dagegen *Koeleria vallesiaca* erst nach dieser Zeit in einem trocken-heissen Zeitraum eingewandert zu sein, beide aber sich erhalten zu haben.

345 a. **Issler, E.** Die Gefässpflanzen der Umgebung Colmars. II. Fortsetzung. (Mitteil. d. philomat. Gesellsch. f. Elsass-Lothringen, IX, 1901, 2. Heft, Strassburg, 1902, S. 371—395.)

Fortsetzung der im Bot. J. im vorigen Bericht über Pflanzengeographie genannten Arbeit.

345 b. **Issler, E.** Eingeschleppte Chenopodien. (Allgem. bot. Zeitschr., 8, 1902, S. 173—175, 193—195.)

Vom Verf. wurden bei Colmar mehrere Chenopodien beobachtet, die Murr für Rassen von *Ch. album* hält, Verf. aber für selbständige aus Amerika stammende Arten, nämlich *Ch. leptophyllum*, *trilobum*, *platyphyllum* und *zschackei*; die beiden ersten sind auch eingeschleppt bei Strassburg und Kehl beobachtet.

345 c. **Ludwig, A.** Beiträge zur Adventivflora von Strassburg i. Els. (Mitteil. d. philomat. Gesellsch. in Elsass-Lothringen, X, 1902, 2. Heft, S. 508 bis 533.)

Nach allgemeinen Erörterungen über die Einwanderung von Pflanzen folgt ein sehr langes Verzeichnis von Adventivpflanzen, die Verf. bei Strassburg und Kehl sammelte. Denen sind Angaben über das Vorkommen von

Barbarea arcuata, *Galium wirtgeni*, *Buphthalmum salicifolium*, *Phyteuma spicat.*, *Monotropa hypopithys*, *Tithymalus dulcis*, *Carex paniculata* und *Calamagrostis lanceolata* angeschlossen, die für die Gegend von Strassburg neu sind. Die zahlreichen Ankömmlinge, deren Aufzählung die Arbeit besonders wertvoll machen, können hier leider nicht einzeln genannt werden.

346. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Elsass-Lothringen:

Asclepias cornuti, *Mimulus moschatus*, *Juncus tenuis*.

346 a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nenen als neu für Baden:

Thlaspi alpestre, *Soria syriaca*, *Lamium hybridum*.

ι) Süddeutscher Bezirk. B. 347—361.

Vgl. auch B. 240 (Unterfränk. Pflanzennamen), 407 *(Galium aristatum* in Bayern), 408 (Hieracien S.-Bayerns).

347. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Württemberg:

Medicago intertexta, *Gagea pratensis*.

348. **Jablonski, M.** Eine Studienreise durch süddeutsche Moore. (Mitteil. d. Vereins z. Förderung der Moorkultur, 20, 1902, S. 277—281.)

Über Moore vgl. auch B. 298 und 332.

349. **Neger, F. W.** und **Werther, J.** Über den gegenwärtigen Stand der pflanzengeographischen Durchforschung Bayerns (r. R.). (Mitteil. d. bayer. bot. Gesellsch. z. Erforschung der heimischen Flora, No. 23, München, 1902, S. 235—237, mit 1 Karte.)

An einem kleinen Gebiet wird zunächst die Verteilung der Genossenschaften gezeigt. Pontischer Heidewald, pontische Steppenheide und südeuropäische Steppenheide, die (neben den nicht besonders namhaft gemachten nordischen und mitteleuropäischen Genossenschaften) offenbar das in betracht kommende Gebiet (A.-B. Eichstädt, Kipfenberg und Neuburg nördliche Hälfte) beherrschen. Nur die südeuropäische Heidegenossenschaft *(Gentiana ciliata* und *cruciata)* ist merkwürdigerweise mehr auf den Bezirk Kipfenberg beschränkt und nur stellenweise in den anderen Bezirken vertreten.

2 andere Kärtchen zeigen die Verbreitung der Berggenossenschaften. Die erste zeigt, dass Bergwald und Nadelwald (dieser durch *Galium rotundifol.* gekennzeichnet) sich streng an die Abhänge der Flusstäler halten.

Die Hochmoorgenossenschaft ist im Jura wenig entwickelt, nur im Altmühltal an einigen Stellen, wo *Vacc. vit. id.* besonders häufig. Weniger streng an die Flussläufe gebunden sind Bergwiese (mit *Carduus deflorat.)* und Bergheide.

Das letzte Kärtchen zeigt die anderen im Gebiet vertretenen Genossenschaften; die atlantische *(Sarothamn. scop.)* erscheint nur an wenigen Stellen. Ob die südliche Stromtalgenossenschaft *(Corydalis cava)* allgemein verbreitet, bedarf weiterer Prüfung. Die südliche Steppenheide *(Geran. sanguin., Polygonat. off.)* ist auf ein kleines Stück des Altmühltals fast beschränkt.

In allen Fällen bleiben noch viele offene Fragen.

350. **Poeverlein, H.** Flora exsiccata Bavarica. Fasc. IV—V. (Mitteil. d. Bayer. bot. Gesellsch. z. Erforschung d. heim. Flora, No. 23, München, 1902, S. 237—241.)

Schluss einer früher begonnenen, doch nicht in früheren Teilen dem Berichterstatter zu Gesicht gekommenen Arbeit, die zahlreiche neue Standorte aus Bayern enthält.

350 a. Flora exsiccata bavarica, fasc. VI. (Eb., No. 24, S. 252—253.)

350 b. **Hanemann.** Neue Standorte von Pflanzen. (Eb., S. 242.)

Enthält vorwiegend Standortsangaben vom Steigerwald.

351. **Stutzer, F.** Die grössten, ältesten oder sonst merkwürdigen Bäume Bayerns in Wort und Bild. Mit Lichtdrucken von F. Bruckmann nach photograph. Naturaufnahmen, I. Heft 1900, II. Heft 1901, München.

352. **Lindinger, L.** Bemerkungen über heimische Orchideen. (Mitteil. d. bayer. botan. Gesellsch. z. Erforschung d. heim. Flora. No. 23, 1902, S. 241 bis 242.)

Handelt über Farbenvarietäten von *Orchis morio* und über den Blütenschaft einiger Orchideen.

352 a. **Vollmann, F.** Über *Orchis Traunsteineri* Sauter. (Eb., No. 25, S. 264—266.)

Genaue Beschreibung der sehr veränderlichen Art nach Beobachtungen auf Mooren des Loisachtales.

353. **Fischer, G.** *Juncus obtusiflorus* var. *Schillingeri* Fischer. (Ebenda, S. 266—269.)

Von Neufahrn und einem Moorbächlein in der Nähe der Loisach bei Murnau (vgl. auch Bot. C., 92, S. 189.)

354. **Schwarz, A. F.** Phanerogamen- und Gefässkryptogamen-Flora der Umgegend von Nürnberg-Erlangen und des angrenzenden Teiles des fränkischen Jura von Freistadt, Neumarkt, Hersbruck, Muggendorf, Hallfeld. II. oder spezieller Teil. 4. Folge. *Monocotyledones, Gymnospermae, Pteridophyta.* Index. (Nürnberg, 1902, S. 731—1061.) (Abhandl. d. naturhist. Gesellsch. zu Nürnberg, XIV, 1902, S. 37 ff.)

Schluss der Bot. J., XXVIII, 1900, 1. Abt., S. 307, B. 334 zuletzt erwähnten Arbeit, in der ausser der Behandlung der oben genannten Pflanzengruppen noch viele Ergänzungen zu den früheren Teilen enthalten sind, die noch im Index berücksichtigt sind, daher nicht so leicht übersehen werden wie die Ergänzungen in manchen anderen Floren.

355. **Semler, C.** Jahresbericht des Botanischen Vereins Nürnberg pro 1901. (D. b. M., 1902, 20, S. 77—79, 128—129.)

Neu für das Regnitzgebiet sind zahlreiche *Rubus*-Arten sowie *Salix*-Bastarde und einige andere Formen.

356. **Kraus, G.** Aus der Pflanzenwelt Unterfrankens. I. Johann Michael Fehr und die Grettstädter Wiesen. Mit einem Bildnis von J. M. Fehr. (Verhandl. d. physiologisch-medizinischen Gesellschaft Würzburg, 1902, 40 S.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 40.)

357. **Weinhart, M.** Nachträge zur Flora von Augsburg. (35. Ber. d. naturwissenschaftl. Vereins f. Schwaben und Neuburg (a. V.) früher naturhistor. Vereins in Augsburg, 1902, S. 155—156.)

Neue, von H. Lutzenberger aufgefundene Standorte für: *Batrachium fluitans, Turritis glabra, Viola pratensis, Malva mosch., Geranium phaeum, Vicia dumet., Aster amellus, Inula hirta, Lactuca scariola, Chondrilla juncea, Hieracium glauc., Centunculus min., Orobanche galii, Marrubium vulg., Allium oler., Atriplex portulacoides, Carex pulicaris, pilulifera.*

357a. **Britzelmayr, M.** *Viola weinharti* W. Beckr. hybr. nov. (25. Ber. d. naturwiss. Vereins f. Schwaben u. Neuburg, Augsburg, 1902, S. 157—159.)

Augsburg.

358. **Ade, A.** Flora des bayerischen Bodenseegebiets. Übersicht über die im bayerischen Bodenseegebiet bis jetzt beobachteten wild wachsenden Phanerogamen u. Gefässkryptogamen. (Berichte der bayerischen bot. Gesellsch.) VIII, 1902, 2. Abt., S. 1—127.)

Verf. untersuchte eingehend das bayerische Bodenseegebiet, soweit die Grenzen des Kgl. Bezirksamtes Lindau reichen; doch wurden auch die angrenzenden Gebiete mit berücksichtigt.

Infolge trefflicher Wiesenwirtschaft sind Heidewiesen fast verschwunden; doch finden sich Reste davon als trockene Grasplätze zwischen Rickenbach und Unterhochsteg, an der Wasserburger Bucht, auf dem Johannishügel bei Zeisertsweiler, am Waldsaum bei Altrehlinge, am Bahndamm bei Schönau und unterhalb Schlachters; im oberen Gebiet kann man zahlreiche Viehweiden hierher rechnen. Am Bodenseeufer zieht dem Gestade gleichlaufend ein schmaler Streifen dünenartigen Sandbodens mit *Ranunculus reptans, Erucastrum obtusangulum, Triticum glaucum* und *Botrychium lunaria*. Das Gebiet zerfällt in folgende Teile nach den wichtigsten Leitpflanzen:

I. Gegend vom Bodensee bis zur Hügelreihe:

a) Strandpflanzen am Bodensee: *Ranunculus rept., Erucastrum obtus., Thlaspi perfol., Reseda lutea, Cerastium arv., Rosa agrestis, Nasturtium anceps, amphib., Isatis tinct., Clematis vitiecella, Coronilla emerus, Dipsacus pilos., Asparagus off., Myosotis rehsteineri, Verbascum blattaria, Litorella juncea, Odontites serotina, Aira caespitosa* var. *rhenana, Triticum glauc., Poa alpina, Botrychium lunaria.*

b) Flora der Ebene um den Bodensee mit den Südabhängen der begrenzenden Weinberge: *Batrachium aqu.* var. *heterophyllum, B. fluitans, Ranunculus scel., Papaver dub., Arabis alp., petraea, Berteroa incana, Erodium cicut., Diplotaxis mur., Camelina sat., Neslea pan., Cochlearia arm., Lepidium draba, ruderale, Bunias or., Viola alba, permixta, mirab., Alsine tenuif., Aldrovandia ves., Silene noctifl., Rosa tomentella, rubig., Acer platanoid., Geranium phaeum, pyren., Oxalis stricta, Lathyrus paluster, vernus, Rubus platycephalus, pilocarp., Portulaca ol., Sedum refl., Saxifraga tridact., Sium latif., Silaus prat., Echinops sphaer., Galium wirtgeni, Gentiana utricul., Cuscuta eur., Valerianella car., Aster salic., parvifl., Senecio palud., Cynoglossum off., Crepis tect., Gratiola off., Myosotis silv., Stachys ann., Veronica polita, Scrophularia necsii, Lamium amplex., Physalis alk., Teucrium botrys, Orobanche coerulescens, ramosa, Anagallis coer., Amarantus blit., Kochia scop., Chenopod. vulv., Tithymal. verruc., Mercurial. ann., Elodea can., Sagittaria sag., Acorus calam., Spiranthes aest., Gladiol. pal., Galanthus niv.* (11a sehr selten), *Tamus comm., Allium acut., vineale, oler., schoenopras., Muscari racem., Hemerocallis fulv., Cyperus fusc., long., Schoenus nigric., Panicum lin., Cladium mar., Eriophor. gracile, Carex nemorosa, virens, distans, tomentosa, Poa serotina, compressa, Glyceria spectab., Alopecurus agr., fulv., Melica unifl., Poa bulbosa, Bromus tect., sterilis. Lolium temul., Ophioglos. vulgat.*

II. Pflanzen des Hügelgebiets.

a) Moränengebiet von der Bodenseeebene bis zur Linie Hergatz-Opfenbach einschliesslich: *Ranunculus arv., Nuphar pumil., Dianthus barbat., Genista tinct., Brassica rapa* var. *campest., Lathyrus silv., tuber., Staphylea pinnat., Rubus vestii, Rosa mollis, Epilobium dodon., Myriearia germ., Sedum purpur., Chrysosplenium oppos., Adenostyles alp., Cicuta vir., Campanula rapunculus, Datura stram.,*

Veronica longifol., Calamintha acin., Centunculus minim., Linaria elatine, Potamogeton alpin., acutifol., Orchis purp., Spiranthes autumn., Gagea lut., Carex pilosa (im österreich. Grenzgebiet: *Digitalis lutea.*)

b) Moränengebiet Hergaz-Opfenbach etwa 750 m aufwärts: *Aconitum napell., Ranunculus mont., Viola biflora, Polygala chamaebux., Geranium silv., Rosa alpina, tomentosa, coriifolia, Amelanchier vulg., Epilobium lanceolat., Circaea alp., Sedum dasyphyll., spur., Lonicera nigra, alpigena, Hierac. cymos., Inula conyza, Bellidiastrum michelii* (IIa nur herabgeschwemmt), *Senecio cordat., reisachii, Bidens cernuus, Carduus crisp., deflorat., Lappa off., Centaurea pseudophryg., mont., Willemetia apargioides, Campanula pusilla, Andromeda polif.* und *Vaccinium uliginosum* (beide in IIa nur an der Grenze im Degermoos), *Melampyrum paludosum, Veronica mont., Alectorol. angustifol., Euphrasia nemorosa, Salvia glutin.* (IIa herabgeschwemmt), *Galeopsis speciosa, Polygonum mite, Bistorta* (IIa v. Hergensweiler aufwärts), *Scheuchzeria pal., Coralliorrhiza innata, Crocus banaticus, Polygonat. verticill., Juncus filiform., Scirpus pauciflor., setac., Eriophor. vagin., Carex dioeca, pulic., paucifl., heleonast., Calamagrostis varia, arundin., Lasiagrostis calamagr., Sesleria coerul., Taxus bacc., Pinus pumil., Lycopod. selago* (im württemb. Grenzgeb.: *Saxifraga hirculus, Alsine stricta, Carex microglochin).*

c) Pleissenburger Zone 750—1100 m: *Stellaria nem., Saxifraga aizoon, aizoides, rotundifol., Sagina saxatilis, Ribes alpin. Valeriana mont., Adenostyles albifrons. Homogyne alp., Arnica mont., Senecio nem., Mulged. alp. (Gentiana lutea:* österr. Grenzgeb.), *Rhododendron hirsut., Euphrasia salisburg., Rumex alp., Alnus viridis., Listera cord. (Gymnadenia albida* und *Platanthera viridis.* im württemb., *Goodyera rep.* im österreich. Grenzgeb.), *Streptopus amplexifol., Luzula flavesc., silv., Festuca silv., Elymus eur., Scolopendr. off. (Lycopod. complan.* württemb. Grenzgebiet), *Asplenium alpestre.*

Von Pflanzen, die in der südbayerischen Hochebene gemein sind, fehlen im Gebiet: *Hepatica triloba, Biscutella laev., Dianthus carthus, Geranium molle, Genista germ., Trifolium alpestre, Coronilla var., Hippocrepis com., Fragaria mosch., Spiraea filipend., Saxifraga granul., Peucedanum oreos., Chaerophyll. aur., Artemisia vulg., Anthemis cotula, Carduus acanth., Hypochaeris macul., Erica carnea, Alectorolophus maius* var. *glaber. Digitalis ambig., Specularia speculum, Stachys rect., Ajuga genev., Prunella grandiflora, Pinguicula alp., Allium carin., Koeleria cristata, Selaginella helvetica.*

Von früher aus dem Gebiet angegebenen Arten sind seit mehr als 30 Jahren nicht mehr im Gebiet beobachtet: *Clematis integrifol., Dianthus armeria, Saponaria ocymoides, Ceratophyll. submers., Asperula glauca, cynanchica, Scabiosa suaveol., Orobanche gracilis, Scilla bifolia, Scirpus pungens, Chondrilla juncea., Nicotiana rust.* (Bahnhof Lindau 1865), *Teucrium scorodonia, Isnardia pal.* Vgl. auch B. 379.

359. **Becker, W.** Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Familie der Violaceae. (Eb., S. 249—281.)

Als Arten des Gebiets werden (neben zahlreichen Formen, Bastarden u. s. w.) genannt:

Viola odorata, alba, cyanea, hirta, collina, epipsila, mirabilis, riviniana, silvestris, rupestris, canina, montana, stagnina, pumila, elatior., biflora, calcarata, tricolor, alpestris, arvensis.

360. **Rottenbach, H.** Zur Flora von Berchtesgaden. (D. b. M., 20, 1902, S. 44—46.)

Zusammenstellung einer Reihe neuer Funde namentlich aus dem Watzmanngebiet.

361. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Bayern:

Argemone mexicana, Succisa inflexa, Rhagadiolus stellatus, Cuscuta gronovii, Solanum rostratum, Alectorolophus patulus, Goniolimon collinum, Amarantus albus, Euphorbia humifusa, Potamogeton praelongus, mucronatus, filiformis, Gagea spathacea.

χ) Schweiz (und Allgemeines über die Alpen). B. 362—395.

Vgl. auch B. 16, 45, 74, 237, 257 *(Hypericum elegantissimum)*, 735 (*Knautia*-Arten der Schweiz.)

362. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für die Schweiz:

Ranunculus pygmaeus, Ervum orobus, Sisyrhinchium bermudianum.

363. **Schröter.** Notices floristiques et phytogéographiques. (C. R. des travaux présentés à la 85. session de la Soc. Helvétique des Sc. naturelles [Arch. des Sc. phys. et natur. oct. et nov. 1902, p. 60 — Actes de la Soc. Helvetique des Sc. nat., 1902, p. 126—129].)

364. **Craz** und **Schröter.** Anweisung zur Erforschung der Verbreitung der wildwachsenden Holzarten. (Bern, 1902, 10 S., 8°, mit Tafeln zum Eintragen und einer Farbentafel.)

Aufforderung zur genauen Feststellung der Verbreitung Schweizer Bäume und Bestände mit Angabe der wichtigsten darüber bereits vorliegenden Schriften. Namentlich wegen erwünschter Angaben über Höhengrenzen von Holzpflanzen wäre eine gute Erledigung der geplanten Arbeit für die Pflanzengeographie sehr wünschenswert.

365. **Jaccard, P.** Lois de distribution florale dans la Zone alpine. (Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles, XXXVIII, No. 144, 1902, p. 69—130.)

Verf. dehnt seine Untersuchungen über Verbreitung alpiner Pflanzen aus durch einen Vergleich mit den Verbreitungsverhältnissen in sehr verschiedenen Ländergebieten der Erde. Er zeigt, dass eine Auslese der Arten durch den Kampf ums Dasein stattfindet, die am stärksten zwischen verwandten Arten ist, welche um so weniger häufig sind, je weniger sie den Bedingungen angepasst sind, so dass eine stellenweise seltene Art anderswo gemein sein kann. Je mannigfaltiger die Bedingungen sind, desto schwieriger ist das Fortkommen der Arten; daher sind so viele seltene Arten in der alpinen Region, während noch in der subalpinen viele häufige Arten sind.

Verf. dehnt seine Untersuchungen auch aus auf das Verhältnis der Gattungen und der verschiedenen systematischen Gruppen.

Vgl. auch Bot. C., 92, S. 24—25.

365 a. **Jaccard, P.** Vergleichende Untersuchungen über die Verbreitung der alpinen Flora in einigen Regionen der westlichen und östlichen Alpen (Jahresber. d. naturforsch. Gesellsch. Graubündens, N. F., XLV, 1901/1902, Chur, 1902, S. 122—132.)

Verf. setzt seine wertvollen genauen Vergleiche fort durch Vergleich „des Bassin des Dranses“ und „Bassin von Avers“, die topographisch und geologisch sehr ähnlich sind. Sie haben daher auch 65 % gemeinsam, doch ist das erste reicher an nivalen und subalpinen Arten.

Die ganze Arbeit, welche in ihren Einzelheiten sich nicht kurz wiedergeben lässt, ergab wie frühere Untersuchungen des Verf., dass die Verbreitung der alpinen Flora hauptsächlich durch „aktuelle" Ursachen bedingt sei.

365b. **Jaccard, P.** Distribution comparée de la flore alpine dans quelques régions des Alpes occidentales et orientales. (Bulletin de la Murithienne Société Valaisanne des Sciences Naturelles, XXXI, 1902, 81—92.)

Hauptsächlich Vergleich der Pflanzenwelt der „Dranses" mit der vom „Avers".

366. Distribution de plantes des Hautes-Alpes envoyées par M. Alphonse Faure. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 211.)

367. **Hoffmann, J.** Alpen-Flora für Touristen und Pflanzenfreunde. (Mit 250 farbigen Abbild. auf 40 Tafeln, Stuttgart [Verlag der Naturfreunde], Kl. 8°, 4 Tafeln, 8 S. Text, vollständig in 10 Lief. à 60 Pfg.

368. **Cowles, B. C.** Ecological Problems connected with Alpine Vegetation. (Science, 15, 1902, p. 459—460.)

369. **Eblin, B.** Die Vegetationsgrenzen der Alpenrosen als unmittelbare Anhalte zur Festsetzung früherer beziehungsweise möglicher Waldgrenzen in den Alpen. (Schweizerische Zeitschr. f. Forstwesen, LII, Bern, 1901, S. 133 bis 138 und 157—162.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, S. 548.)

370. **Fankhauser, F.** Der oberste Baumwuchs. (Eb., S. 1—5.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, S. 550.)

371. **Gillot, X.** Sur une race alpine de *Carduus nutans* L. *Carduus alpicola* Gillot. (Bull. Assoc. franc. Bot., 5, 1902, p. 247—252.)

Nach Bot. C., XCII, S. 526 ist die Rasse in den Schweizer und französischen Alpen verbreitet.

372. **Briquet, J.** Les *Knautia* du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, comprenant des descriptions et observations sur diverses autres espèces ou formes européennes. (Annuaire du Conservatoire et du jardin botaniques de Genève, 6, 1902, p. 60—142.)

373. **Burnat, E.** et **Briquet, J.** Note sur les *Viola canina* et *montana* de la flore des Alpes Maritimes. (Eb., p. 143—153.)

374. **Christ, H.** Note sur quelques *Carex* rares ou nouveaux des Alpes Lémanniennes. (Eb., p. 154—156.)

375. **Chabert, A.** Sur quelques *Euphrasia* et *Rhinanthus* de la Suisse. (Bulletin de la Murithienne Société Valaisanne des Sciences Naturelles, XXXI, 1902, p. 93—98.)

Vgl. B. 377.

376. **Wilczek, E.** Notes sur les *Hieracium* des Alpes Suisses et limitrophes. (Bulletin de la Murithienne Société Valaisanne des Sciences Naturelles, XXXI, 1902, p. 99—115.) Enthält:

I. Notes de M. Arvet-Touvet, à Gières sur quelques *Hieracium* intéressants ou nouveaux.

II. Les *Hieracium* de l'herbier Gaudin.

Vgl. Bot. C., 92, S. 27.

376a. **Beauverd, G.** Une espèce entièrement nouvelle pour les Alpes d'Annecy, le *Hieracium farinulentum* Jord., et sept espèces nouvelles pour la florule du Mont-Souline. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 181.)

377. **Schinz, H.** Die schweizerischen Vertreter der Gattung *Alectorolophus* der Herbarien des botanischen Museums der Universität Zürich nach Dr. v.

Sterneks Monographie der Gattung Alectorolophus. (B. hb. Boiss, 2. ser., t. II, 1902, p. 339—346.)

Folgende Arten wurden bisher für die Schweiz erwiesen: *A. facchinii, hirsutus, patulus, kerneri, major, subalpinus, simplex, lanceolatus, angustifolius, gracilis, minor, stenophyllus.* Vgl. B. 375.

377 a. **Schinz, H.** Floristische Beiträge, zusammengestellt unter Mitwirkung der Herren Dr. G. Hegi, Thellung und Seminarlehrer Emil Weber. (Eb., p. 347—352.)

Aufzählung einer grossen Zahl Standortsangaben namentlich aus nächster Nähe der Stadt Zürich.

378. **Brunies, S.** *Carex baldensis* L. und *Aethionema saxatile* (L.) R. Br. im Kanton Graubünden. (Eb., S. 353—360.)

C. bald. ist mit Sicherheit zum ersten Mal für die Schweiz erwiesen, in den Ostalpen weiter verbreitet und wahrscheinlich längs dem Etschtal hinaufgewandert; dagegen gehört *Ae. sax.* gleich *Erica carnea, Globularia cordifolia, Eryngium alpinum* u. a. zu den mediterranen Elementen der Schweiz, war im S. von mehreren Punkten erwiesen.

379. **Schröter, C.** und **Kirchner, O.** Die Vegetation des Bodensees. Zweiter Teil (enthaltend die Characeen, Moose und Gefässpflanzen). Mit drei Tafeln in Phototypie, einer Karte und mehreren Abbildungen im Text. (Sonderabdr. aus d. XXXI. Hefte d. Schriften d. Vereins f. Gesch. d. Bodensees und seiner Umgebung, Lindau, 1902, VIII + 86 S., 8°.)

Einem vor 6 Jahren erschienenen Teil über die niederen Pflanzen des Bodensees folgt dieser über die höheren jetzt nach. In diesem werden von Gefässpflanzen besprochen:

1. Submerse Wasserpflanzen und submerse Formen von Sumpfpflanzen: *Ceratophyllum demersum, Utricularia vulg., minor, Elodea canad., Potamogeton lucens, perfoliat., crisp., pectinat., vagin., pusill., trichoides, densus, zizii, gramineus, Myriophyllum spic., Ranunculus divaricat., trichophyll.*
2. Emerse Wasserpflanzen mit Schwimmblättern: *Nuphar luteum, Nymphaea alba.*
3. Sumpfpflanzen:
   a) Bestandteile der Seeflora: *Scirpus lacustris, Phragmites communis.*
   b) Bestandteile der Grenzflora: *Heleocharis acicularis, Litorella lac., Ranunculus reptans, Myosotis palustris, Agrostis alba, Deschampsia caespitosa, Juncus lamprocarpos, Polygonum lapathifol., amphibium, Nasturtium amphib., riparium* und eine grössere Zahl aus Gräben, Teichen, Bächen u. s. w. stammende Arten.
4. Bewohner des bewässerten Bodens: *Myricaria germ., Hippophaes rhamn., Saxifraga oppositifol., aizoides, Linaria alpina, Gypsophila repens.*
5. Trockenlandpflanzen.

Die Arten werden zum Teil sehr vollständig besprochen. Auch andere Arten zur Ergänzung der Gruppen angefügt.

Der 2. Abschnitt der Arbeit schildert kurz die Pflanzengesellschaften des Sees, der dritte fasst das Ganze zusammen und gibt eine „pflanzengeographische Diagnose“ des Sees.

Für alle Einzelheiten muss auf die wertvolle Arbeit selbst verwiesen werden.

Vgl. B. 358.

380. **Bay, G. A.** *Solanum rostratum* Dunal als Adventivpflanze in Baselland. (Tätigkeitsbericht d. naturforsch. Gesellsch. Baselland pro 1900 u. 1901, Liesthal, 1902, S. 51—52.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 96.)

381. **Jaccard, H.** Compte rendu de l'excursion botanique à la Gemmi et au Perdenpass, les 15—17 juillet 1901. (Bulletin de la Murithienne Société Valaisanne des sciences naturelles, XXXI, 1902, p. 15—20.)

Aufzählung zahlreicher Einzelfunde.

382. Société pour l'étude de la flore franco-helvétique, Onzième Bulletin. (B. hb. Boiss., II, 1902, p. 614—632.) N. A.

Aufzählung neuer Funde und beachtenswerter Standorte aus der französischen Schweiz.

383. **Fuhrmann, O.** Le plankton du lac de Neuchâtel. (Bull. Soc. nat., Neuchâtel, 28, 1900, p. 86—99.)

384. **Jaquet, F.** Les éléments méridionaux de la flore fribourgeoise. (Mémoires de la Société fribourgeoise des sciences naturelles, I, 1901, p. 5—19.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 455—456.)

384a. **Jaquet, F.** Catalogue raisonné des Alchimilles fribourgeoises. (Eb., p. 121—135.) (Vgl. eb., S. 456.)

385. **Jaccard, P.** Distribution de la flore culminale dans le Jura méridionale (Communication préliminaire). Avec la collaboration de S. Aubert. (Ber. schweiz. bot. Ges., XII. 1902, S. 10—14.)

Es wird gezeigt, dass bei genauerem Vergleich der Gipfel im Jura durchaus nicht solche Gleichförmigkeit herrscht wie ein oberflächlicher Vergleich wahrscheinlich macht. Zwischen verschiedenen verglichenen Bergwiesen sind nur 40 % der Arten 2 Örtlichkeiten gemeinsam; nur beim Reculet und Suchet steigt diese Gemeinsamkeit auf 50 %.

386. **Tripet, F.** Une excursion de la Société botanique suisse dans le Jura neuchateloise le 3 août 1899. Découverte du *Vicia orobus* DC. (Bull. Soc. nat., Neuchâtel, 28, 1900, p. 215—219.)

387. **Pillichody.** Die Weymuthskiefer in Hoch-Jura. (Schweizer. Ztschr. f. Forstwesen, LII, 1901, S. 138—139.)

Gedeiht besser als die gemeine Kiefer.

388. **Petitmengin.** Souvenirs d'herborisations à Zermatt (Valais). (Bulletin de l'académie internationale de Géographie botanique, XI, 1902, p. 355 bis 364.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 282.)

389. **Schinz, H.** Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich im Jahre 1901, Zürich, 1902, 23 S., 8°.)

Diesem angehängt ist eine „Liste der im Tausch abgebbaren Pflanzen des botanischen Gartens der Universität Zürich" und ein „Verzeichnis der im Tausch abgebbaren Sämereien und Früchte des botanischen Garten der Universität Zürich."

390. **Geiger, E.** Das Bergell. Forstbotanische Monographie. Inauguraldissertation. Chur, 1901. (Jahresber. d. naturforsch. Gesellsch. Graubündens, XLV, Chur, 1902, S. 1—119.)

Behandelt aus dem die Verlängerung des Engadin bildenden Teil:

1. Geographische, geologische und meteorologische Verhältnisse,
2. die Holzarten des Bergell,
3. Holzbestände, Baum- und Waldgrenzen,
4. Waldwirtschaft des Bergell,
5. Literaturverzeichnis und graphische Darstellungen.

Auf dem rechten Mairaufer herrschen Rottannenbestände, denen sich am oberen Rand oft die Lärche beimischt. Als Unterholz finden sich Birke und Vogelbeere, an lichten Stellen *Vaccinium*. Auf der linken Talseite von Vicosoprano abwärts mischt sich die Weisstanne ein. Auf den Nordhängen herrscht die Lärche.

In Lärchen-Arvenwäldern treten als Unterholz *Sorbus aucup.*, *Lonicera coerul.* und *nigra*, *Alnus viridis*, *Rubus idaeus* u. a. auf. *Juniperus nana* tritt auf den höheren Alpen in grossen Mengen auf.

Von Laubwäldern werden Kastanienwald, Erlenbestände, Zwergstrauchheiden u. a. besprochen, doch wird im Allgemeinen auf die begleitenden Kräuter wenig Rücksicht genommen.

391. **Hegi, G.** Das obere Toesstal und die angrenzenden Gebiete floristisch und pflanzengeographisch dargestellt. (B. hb. Boiss., 2. ser., t. 2, 1902, p. 49—108, 185—216.)

Forts. der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 378 f. B. 243 kurz erwähnten Arbeit. Hier wird der allgemeine Teil der Arbeit fortgesetzt und zwar zunächst durch Untersuchungen über die zeitliche Einwanderung der Pflanzen. Dabei behandelt Verf. zunächst ausführlich (unter Vergleich mit Arbeiten des Berichterstatters) die Buchenwaldpflanzen. Aus diesen Aufzeichnungen mögen ausser den von ihm selbst durch fetten Druck als besonders bezeichnend hervorgehobenen Arten noch die (in Klammern) hervorgehoben werden, welche stellenweise in N.-Deutschland für solche Bestände bezeichnend sind: N.-Abhang der Scheidegg: *(Equisetum max.) Elymus eur.*, *Carex* silv.*, *Luzula* silv.*, *Allium* urs.*, *Polygonatum vert.*, *(Melandrium rubrum)*, *Stellaria nem.*, *Actaea* spic.*, *Anemone nem.*, *Ranunculus laug.*, *(Sorbus* auc.)*, *Oxalis* acet.*, *Mercurialis perenn.*, *Acer pseudoplat.*, *Impatiens n. t.*, *(Epilobium mont.)*, *Circaea lut.*, *Hedera* helix*, *Sanicula eur.*, *Heracleum sphond.*, *Primula elat.*, *Lysimachia nem.*, *(Stachys silv.)*, *Asperula* odor.)*, *Phyteuma* spicat.*, *(Senecio fuchsii)*, *(Prenanthes purp.)*; Ebnet: *Allium* urs.*, *Polygonatum multifl.*, *Convallaria maial.*, *(Paris quadr.)* *Actaea spic.*, *Aquilegia vulg.*, *Anemone* nem.*, *Lathyrus vern.*, *Oxalis* acet.*, *(Ilex aquifol.)*, *(Viola riviu.)*, *(Daphne mez.)*, *Hedera* helix*, *Sanicula eur.*, *Primula elat.*, *(Asperula* odor.)*, *Lonicera xyl.*, *Phyteuma spicat.*; Brühbachtabel: *(Abies* alba)*, *Carex* silv.*, *Luzula* silv.*, *(Platanthera bifol.)*, (Neottia n. a.), *Actaea* spic.*, *Sorbus aria*, *(Sorb.* aucup.)*, *Oxalis* ac.*, *(Ilex aqu.)*, *(Viola rivin.)*, *(Daphne mez.)*, *Hedera hel.*, *Sanicula eur.*, *(Asperula* od.)*, *Lonicera xyl.*, *Phyteuma* spic.*, *(Prenanthes* purp.)* (die mit * bezeichneten sind auch in der Gegend von Winterthur für Buchenwälder bezeichnend). Daneben finden sich auch bekannte glaziale Reliktpflanzen, welche schon vor der Eiszeit da vorkamen. Verf. schliesst daraus, „dass die natürliche Pflanzengesellschaft „Buchenformation" heterogenen Ursprungs ist und sich höchstwahrscheinlich erst nach der Eiszeit ausgebildet und ihre gegenwärtige Zusammensetzung erhalten hat.

Dann wird ausführlich auf die „Ackerunkräuter und Ruderalpflanzen eingegangen. Von diesen waren schon in der Pfahlbauzeit *Lolium temul.*, *Centaurea cyan.*, *Agrostemma gith.* neben der jetzt verschwundenen *Silene cret.* vorhanden. Die Zahl der Ackerunkräuter ist ziemlich gering und einige wie *Delphinium consol.*, *Ranunculus arv.*, *Vicia sat.*, *Melampyrum arv.*, *Euphrasia odont.*, *Valerianella olit.* reichen kaum bis 700 m Höhe. Ebenso ist die Zahl der echten Ruderalpflanzen gering. Unter beiden Gruppen, von denen Verf. eine immerhin noch ziemlich lange Aufzählung liefert, sind viele sicher nicht im Gebiet urwüchsig. An diese werden noch einige Adventivpflanzen

angeschlossen. Dann geht Verf. auf die Zierpflanzen der Bauerngärten ein. Die meisten von diesen scheinen ursprünglich als Nutzpflanzen gegolten zu haben. So besass das Kloster St. Gallen 820 einen Arzeneigarten mit folgenden Arten: *Foeniculum off., Levisticum off., Cuminum cym., Sisymbrium off., Mentha puleg., pip., Iris germ., Ruta grav., Salvia off., Saturcja hort., Lilium cand., Rosmarinus off., Trigonella foen. gr.* und einigen nicht sicher bestimmbaren Arten. Von diesen haben sich viele noch in Bauerngärten erhalten; ebenso aus dem Gemüsegarten des Klosters St. Gallen, der folgende Arten bot: *Allium cepa, ascalon., porrum, sat., Apium grav., Coriandrum sat., Anethum grav., Papver somn., Raphanus sat., Beta vulg.* var. *cicla, Apium petroselinum, Scandix cerefol., Lactuca sat., Satureja hort., Pastinaca sat., Brassica ol., Nigella sat.* Fast alle diese sind schon nach Theophrast in griechischen und römischen Bauerngärten enthalten, also wohl von S.-Europa vorgedrungen. Vom Klostergarten drangen sie in die umliegenden Meiereien u. s. w. Verf. zählt eine Reihe Pflanzen auf, die sich heute in dortigen Bauerngärten vorfinden. Dann schildert er einen Ausflug ins Züricher Oberland. Hieran schliesst sich ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Der Schluss der Arbeit enthält Nachträge zum ersten Teil, die wie alle genaueren Einzelheiten sich hier nicht wieder geben lassen.

392. **Pannatier, J.** Notes floristiques ou contributions additionnelles à la flore du Valais. (Bulletin de la Murithienne Société Valaisanne des Sciences Naturelles, XXXI, 1902, p. 159—164.)

392a. **Pannatier, J.** La Florule du Val des Dix. (Bulletin de la Murithienne Société Valaisanne des sciences naturelles, XXXI, 1902, p. 116—149.)

Verf. bespricht zunächst im allgemeinen nach Beständen, Abhängigkeit vom Boden u. s. w. die Pflanzenwelt des Gebiets und zählt dann eine grosse Zahl einzelner Gefässpflanzen des Gebietes auf, deren Standortsverhältnisse er kurz angibt.

Vgl. auch Bot. C., 92, S. 26.

393. **Muret, E** Notizen über die Verbreitung der Holzarten im Wallis. (Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, LIII, 1902, S. 83—86.)

393a. **Schirppl, F.** Die grösste Lärche im Kanton Zürich. (Eb., S. 44.)

394. **Christ, H.** Urwaldreste in den Brunigwaldungen. (Schweizerische Zeitschr. f. Forstwesen, 1902, 6 S., mit Abbild.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 310.)

395. **Chenevard, P.** Communication sur la flore du Tessin. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 114—116.)

Von neuen Standorten und zum Teil neu für den Kanton Tessin werden genannt: *Erysimum dubium, Biscutella cichoriifolia, Coronilla emerus, Chaerophyllum lucidum, Centaurea axillaris, Hypochoeris glabra, Phyteuma michelii, Adenophora liliifolia, Leontodon autumnalis, Verbascum chaixii, Cotcrach officinarum, Androsaces charpentieri, Cerastium manticum, Myagrum perfoliatum, Echinops sphaerocephalus.*

395a. **Chenevard, P.** Contributions à la flore du Tessin. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2, 1902, p. 763—782.)

Zahlreiche neue Standorte für Tessin, darunter sind ganz neu für den Kanton (ausser Varietäten u. s. w.):

Rapistrum orient., Myagrum perfol., Ononis spinosa, Galium tenue, Aposeris foetida, Hieracium peleterian., elongat., asterin., sixtin., amphigeum, gremlii, bulbocastan., subincis., lampsan., cinerascens, subcaesium, incis., tenuiflor., lacrigat., Verbascum chaixii, Scrophularia balbisii, Alectorolophus patulus, serotinus, angustifol., Brunella

bicolor. *Euphorbia chamaesyce*, *Orchis traunsteineri*, *Cephalanthera grandiflora*, *Eriophorum gracile*. Die Arbeit soll fortgesetzt werden.

λ) Österreichische Alpenländer (und Allgemeines über Österreich-Ungarn). B. 396—433.

Vgl. auch B. 104 (Bauerngärten Steiermarks), 200 (Kulturgehölze Tirols), 257 (*Hyperieum elegantissimum* i. Steiermark).

396. **Wettstein, R. v.** Die Bedeutung einer pflanzengeogr. Karten-Aufnahme d. österr.-ung. Monarchie. (Wiener Abendpost, Beilage zur kaiserl. Wiener Zeitung, Sonnabend, den 14. Juni 1902.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 98.)

397. **Ginzberger, A.** Die Pflanzenwelt Österreich-Ungarns. (Das Wissen für Alle, II, Heft 25ff.) Darin nach Öst. b. Z., 52, 1902, S. 358f.:

III. Das pontische und baltische Florengebiet.

IV. Die alpine Flora.

V. Geschichte der Pflanzenwelt Österreich-Ungarns.

398. Flora exsiccata Austro-Hungarica. (Centurien XXXIII u. XXXIV, No. 3201—3400.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, S. 571.)

399. **Chodat, R. et Pampanini, R.** Sur la distribution des plantes des Alpes austro-orientales et plus particulièrement d'une choix de plantes des Alpes cadoriques et vénétiennes. (Globe, 41, 1902, p. 63—132, 56 fig.)

400. **Dergane, L.** Geographische Verbreitung der *Moehringia diversifolia* Doll. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 175—176.)

Moehringia diversifolia bewohnt in Mittelsteiermark und dem angrenzenden östlichen Kärnten Spalten sonniger oder halbschattiger Gneissplatten, im nördl. Unterkrain jene der Kalkfelsen. Verf. geht auf ihre nähere Verbreitung ein und nennt als ihren steten Begleiter *Asplenium septentrionale*.

400a. **Dergane, L.** Geographische Verbreitung der *Daphne Blagayana* Freyer. (Eb., S. 176—179, 195—197.)

Daphne blagayana bewohnt schattige, steinige, buschige Plätze auf Kalk, Dolomit- und Serpentin-Unterlage in Krain, Unter-Steiermark, Kroation, Bosnien, Hercegovina, Cernagora, Albanien, Macedonien, Serbien, Bulgarien, Siebenbürgen und Rumänien (nicht aber bei Graz, wie Koch angibt).

401. **Hayek, A. v.** Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns. (In den Denkschr. d. mathem.-naturw. Klasse d. kaiserl. Akad. d. Wissensch., 72, 1902, 189 S.) (Vgl. Bot. C., 1901, 1, S. 601.)

Enthält nach Murr in Allgem. bot. Zeitschr., 1902, S. 33f. folgende Neuerungen gegenüber Fritschs Exkursionsflora. *C. diehroantha* b. Fritsch enthält ausser der echten Art auch *C. sordida* Willd.; *C. badensis* kommt nur in Niederösterreich vor, die von Fritsch hier zugezogene *C. sordida* Hamm = *C. grinensis* Reut. = *C. scabiosa* var. *cinereocephala* Evers hat *C. tenuifolia* Schleicher zu heissen; *C. coriacea* Rchb. wird *C. fritschii* Hayek genannt, *C. axillaris* Willd. heisst *C. variegata* Lam.; neben der verbreiteten *C. rhenana* Bor. kommt in Süd-Tirol auch die echte *C. maculosa* Lam. vor; *C. bieberstcinii* DC. muss *C. micrantha* Gmelin heissen; *C. spinoso-ciliata* Seenus = *C. kartschiana* Bartl. p. p. vertritt *C. cristata* Bartl. um Fiume und in Dalmatien; die echte *C. alba* gehört der iber. Halbinsel an, für sie gehalten ist *C. leucolepis* DC. (= *C. splendens* L. p. p. Lam.); *C. gmelini* Boiss. et Reut. = *C. amara* Koch p. p. Haussm. (nicht in Niederösterreich) muss *C. bracteata* Scop. heissen; *C. bracteata* kommt nur in Istrien und Tirol vor, die dazu gezogenen Pflanzen

aus Niederösterreich und Krain sind *C. pannonica* Heuff.: *C. jacea* var. *decipiens* wird *C. subjacea* Beck (auch im Pustertal vorkommend) genannt. *C. pratensis* Thuill. ist eine französische Pflanze, die zwischen *C. nigra* und *jacea* steht, die schon von Koch zu ihr gezogene ist *C. macroptilon* Borb., dagegen die von Fiek (West-Galizien) dazu gezogene *C. oxylepis*, die von Hausmann hierher gerechnete *C. hausmanni* Hayek = *C. bracteata* × *dubia* (in Mittel-Tirol mehrfach); *C. carniolica* Host. = *C. vochinensis* Bernh. ap. Rchb. muss *C. rotundifolia* Bartl. heissen; die echte *C. nigrescens* hat nur wenig Standorte in Niederösterreich und Ungarn; *C. transalpina* Schl. muss *C. dubia* Sut. heissen; *C. nigra* bei Fritsch ist *C. nemoralis* Jord.; *C. phrygia* L. ist *C. austriaca* Willd., Koch; *C. pseudophrygia* Kerner muss *C. elatior* Gand. heissen; *C. stenolepis* Kerner kommt auch in Mitteltirol vor: Tirol gehören an *C. similata* Hausskn. (= *C. jacea* × *elatior)* von Lappach und *C. tirolensis* Hayek = *C. rhenana* × *bracteata)* von Eppau.

402. **Handel-Mazzetti, H. v.** Floristische Notizen. (Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, LII, 409.)

Standortsverzeichnis, wichtig nur *Allium foliosum* Char. von Moostrum. K. Sch.

403. **Ginzberger, A.** Arbe (Österreichische Touristen-Zeitung, XXI, Wien, 1901, No. 5, S. 49—52, No. 7, S. 73—75.)

Enthält nach Bot. C., 89, 1902, S. 441—442 eine Schilderung der Pflanzenbestände der Insel Arbe im Adriatischen Meer.

404. **Krašan, F.** Reise nach Triest. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 130.)

Anemone montana bei Triest darf als Art noch von *A. nigricans* Steiermarks getrennt werden. Je weiter nach Norden in Steiermark, umso kürzer sind die Kelchblätter.

405. **Murr, J.** Bemerkungen zur Flora von Pola. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 109—112.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf folgende Arten: *Alsine tenuifolia, Malva nicaeensis, Medicago litoralis, Trifolium subterran., Astragalus hamos., Scorpiurus subvill., Coronilla cret., Vicia varia, Lathyrus latifol., Potentilla pedata, Bupleurum aristat., Taraxacum laevig., Hieracium magyaric., leptophyton, Chlora serotina, Myosotis stricta, Osyris alba, Andrachne telephioides, Carex glauca, extensa, Koeleria phleoides.*

406. **Handel-Mazzetti, H. v.** Eine neue hybride Gentiana aus Tirol. (Zeitschr. Ferdinand, Innsbruck, III, Folge XLII, 289 Abb.)

Bei Hall fand Verf. *Gentiana aspera* Heg. et Hen. s. l. × *campestris* L. s. l. *(G. tiroliensis)* in 3 Exemplaren auf steinigen Weiden der Krummholzregion.

407. **Haussknecht.** In die Tiroler und Salzburger Alpen unternommene Exkursionen. (Mitteil. d. thüring. bot. Vereins, XVII, 1902, S. 121—122.)

Lalium aristatum wurde an buschigen Abhängen auf beiden Seiten des Inns bei Kufstein, auch jenseits der Grenze auf bayerischem Gebiete beobachtet. *Sisymbrium strictissimum* an Ruinen des alten Schlosses Kaprun. Ausserdem wurden vor allem noch mehrere Bastarde beobachtet.

408. **Murr, J.** Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg, XIII, XIV. (D. b. M., 20, 1902, S. 23—28, 51—56, 117—123.)

Forts. der zuletzt Bot. J., XXVIII, 1900, 1, S. 310, B. 360f. erwähnten Arbeit. Danach sind neu für ganz Tirol: *Delphinium paniculatum, Soria syriaca, Cerastium pallens, Hypericum calycinum, Trifolium elegans, Onothera sinuata, Ageratum mexicanum, Erigeron khekii, Harpalum rigidum, Lepachys pinnata,*

Artemisia annua, brachycentros, Centaurea ruthenica, salonitana, Phillyrea spinosa, Echinospermum patulum, Euphrasia cuspidata, Monarda punctata, Salvia lanceolata, Satureja hort., Calamintha silv., Chenopodium zschackei, Rumex multifidus, Euphorbia polygonifolia, Heleocharis ovata, Panicum capillare, Scirpus radicans.

408a. **Murr, J.** *Bursa pastoris* (L.) nov. var. *evonymocarpa* mh. (Magyar Botanikai Lapok, I, 1902, S. 186.)

Mühlau bei Innsbruck.

408b. **Murr, J.** Über zwei Veilchen von Nord-Tirol. (Eb., S. 225—229.)

Behandelt *Viola sepincola* Jordan und *V. oenipontana* Murr.

408c. **Murr, J.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Eu-Hieracien Tirols, Südbayerns und der österreichischen Alpenländer. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 317—322, 351—357, 389—396, 495—501, Schluss folgt.)

Ergänzungen zu früheren Arbeiten des Verf.'s aus D. b. M. (vgl. z. B. Bot. J., XXVIII, 1900, 1, S. 310, B. 357) geordnet nach Verwandtschaftsgruppen.

408d. **Murr, J.** Zwei neue Bastarde aus den Tiroler Alpen. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 147—148.)

Pulsatilla bolzanensis (= *P. vernalis* × *montana)* und *Draba flavicans* (= *D. aizoides* × *fladnitzensis).*

409. **Handel-Mazetti, H. Freiherr v.** Beitrag zur Flora von Nord-Tirol. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 26—32.)

Verzeichnis von Pflanzen, die um Völs bei Innsbruck gesammelt wurden.

409a. **Sabransky, H.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora von Tirol. (Eb., S. 143—151.)

Funde aus Süd-Tirol und vom Zillertal.

410. **Richer, G.** Nachträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein, III. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 338—346.)

Ergänzungen zu der Bot. J., XXVII, 1899, 1, S. 317, B. 406 erwähnten Arbeit.

411. **Krašan.** Frühlingsvegetation von Pölteschach in Untersteiermark. (Öst. b. J., 52, 1902, S. 130.)

Thlaspi praecox und *montanum* haben oft Zwischenformen.

411a. **Krašan.** Exkursion nach Trifail in Untersteiermark. (Eb., S. 167 bis 168.)

Herrschende Holzpflanzen sind *Fraxinus ornus* und *Ostrya carpinifolia.*

411b. **Krašan.** Pflanzen der steiermärkischen Flora. (Eb., S. 170.)

412. **Fritsch, K.** *Trifolium badium* von Wiesen bei St. Peter nächst Graz. (Öst. b. J., 52, 1902, S. 131.)

Im Anschluss daran wird ***Epimedium alpinum*** als eingeschleppt am Römerbad genannt.

412a. **Fritsch, K.** *Lamium Orvula* L. und *Lamium Wettsteinii* Rechgr. (Ebenda.)

Auf deren genaue Verbreitung in Untersteiermark ist zu achten.

412b. **Fritsch, K.** Sektions-Exkursion, welche am 22. Juni in die Auen der Mur bei Puntigam und Abtissendorf (südlich von Graz) unternommen worden war. (Eb., S. 168.)

Hauptfunde: *Populus canescens (P. alba* × *tremula)* und *Centaurea nigrescens.*

412c. **Fritsch.** Auffindung von *Daphne Blagayana* Frey in Steiermark. (Eb., S. 168—170.)

Bisher bekannt von Krain, Bosnien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Macedonien, Serbien und Bulgarien.

413. **Paulin, A.** Über das Vorkommen von *Viola cornuta* in Krain. (Ost. b. Z., LII, 1902, S. 25—26.)

Ausser *Viola cornuta* wurden in den Karawanken Krains vor allem noch *Pedicularis summana (hacquetii)* und *Trifolium noricum* gefunden.

413a. **Paulin, A.** Flora exsiccata Carniolica. Centuria III und IV. (Mit der Schedae ad floram exsiccatam Carniolicam betitelt: Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains, Heft II. Laibach, 1902, 8°, S. 105—214). (Vgl. Bot. C., 92, S. 344—345.)

Forts. der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 384, B. 260 kurz besprochenen Arbeit.

413b. **Paulin, A.** Über das Vorkommen einiger seltener Pflanzenarten, namentlich der bisher nur aus den Pyrenäen bekannten „*Viola cornuta* L." in den Karawanken. (Mitteil. d. Musealvereines für Krain, XV, 1902, S. 75—80.)

Verschiedene nur an vereinzelten Orten der Karawanken vorkommende Arten werden genannt; die wichtigste ist *V. cornuta*, die früher auch vom Jura angegeben, dort neuerdings nicht gefunden ist, ihre nächsten Verwandten auf der Balkanhalbinsel hat.

413c. **Monillelarine, E.** Sur une nouvelle localité du *Viola cornuta* L. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 107—109.)

Viola cornuta, die von den Pyrenäen bis Corbières und auf Wiesen von Luchon bis Portillon bekannt war, ist neuerdings durch Paulin in der Alpe von Préval bei 1300 m Höhe in den Karawanken zusammen mit *Cirsium carniolicum*, *Pedicularis sumana* und *Trifolium noricum* gefunden. Aus dem Jura wird sie wahrscheinlich mit Unrecht angegeben; nach Caruel soll sie in den florentinischen Apenninen vorkommen; doch hat Verf. auch dafür keine Belege gefunden; vielleicht handelt es sich daher um ganz getrennte Vorkommnisse wie das von *Adonis vernalis* aus Sibirien, bei Martigny und in den Cevennen.

414. **Benz, R. Freiherr v.** Die Gattung *Hieracium*. (Carinthia, II, XCII, S. 12—22.)

Hieracienfunde aus Kärnten.

414a. **Sabidussi, H.** *Vicia sordida* W. K. in Kärnten. (Eb., S. 31—32.)

415. **Benz, Robert Freiherr v.** Hieracienfunde in den österreichischen Alpen. (Öst. B. Z., 52, 1902, S. 260—267, 301—302.) N. A.

Zahlreiche Einzelfunde besonders aus der Gegend von Klagenfurt und andererseits aus Tirol werden genannt.

416. **Mayer, C. J.** Das Teufelstal am Albulapass. (D. b. M., 20, 1902, S. 99—101.)

Aufzählung einer grossen Zahl beobachteter Pflanzen, besonders bezeichnend sind *Viola calcarata* und *Rhododendron ferrugineum*.

417. **Prohaska.** Exkursion nach Rann in Untersteiermark. (Öst. B. Z., 52, 1902, S. 131.)

Cyperus longus und *Scutellaria altissima* sind die wichtigsten Funde.

418. **Fritsch, K.** Notizen über Phanerogamen der steiermärkischen Flora. I. Die in Steiermark wachsenden Arten der Gattung *Koeleria*. (Mitteil. d. naturwiss. Vereins f. Steiermark, 1901, S. 217—221.) (Vgl. auch Öst. B. Z., 52, 1902, S. 290—291.)

Ausser *K. cristata* noch *K. gracilis* und *carniolica*.

418a. **Krašan, F.** Die *Thlaspi*-Formen aus der Sippe des *Th. montanum* mit besonderer Berücksichtigung Steiermarks. (Eb., Jahrg. 1900, S. 153—166.)

419. **Oborny, A.** Beiträge zur *Hieracium*-Flora des oberen Murtales in Steiermark. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 253—258.) N. A.

Enthält 32 Arten.

420. **Kristof, L.** In Steiermark gesammelte Pflanzen. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 328.)

Alsine austriaca (Aussee), *laricifolia* (Bachbergtal), *Sisymbrium austriacum* (Eisenerz), *Valeriana sambucifolia* (Reichenstein), *Campanula thyrsoidea* (Polster), *Centaurea alpestris* (Eisenerz).

421. **Hayek, A. v.** Die in Steiermark vorkommenden *Saxifraga*-Arten der Sektion *Porphyrion* Tausch. (Öst. B. Z., 52, 1902, S. 329—330.)

S. oppositifolia reicht nach O. nur bis zum Reiting und Reichenstein und kommt auch im Tauernzuge nur spärlich vor; in den niedern Tauern wurde damit früher die da häufige *S. blepharophylla* verwechselt, die auch aus Kärnten und Salzburg bekannt ist. Gleich dieser ist auch *S. rudolphiana* von *S. opp.* zu trennen, die in den Mittelalpen von Tirol, Salzburg und Kärnten bis Steiermark, dagegen in der Schweiz nur aus Graubünden bekannt ist. *S. biflora* und *kochii* sind mit Unrecht früher für Steiermark angegeben: die dafür gehaltenen Funde gehören zu *S. blepharophylla*. Auch *S. retusa* kommt nicht in Steiermark vor, sondern in den Westalpen und Pyrenäen; die dafür gehaltenen Pflanzen sind *S. wulfeniana*, zu der auch die von Schott aufgestellte *S. baumgarteni* aus den siebenbürgischen Karpathen und der Tatra gehört; *S. wulf.* findet sich in den Alpen nur von Hoch-Golling, Seekaner Zinken, Zirbitzkogel und den Judenburger Alpen.

421 a. **Hayek, Au. v.** Beiträge zur Flora von Steiermark, II. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 408—413, 437—442, 477—489.)

Forts. des Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 385, B. 265 besprochenen Arbeit; neu für ganz Steiermark sind folgende Arten:

Poa angustifolia, Festuca ovina, Rubus brachyandrus, Gentiana aspera, kerneri, Galium hyssopifolium.

421 b. **Hayek.** Exkursion auf die Schneealpe. (Öst. b. Z., 1902, S. 506.)

Wichtigste Funde: *Orchis maculata* × *incarnata* und *Soldanella alpina* × *minima*.

422. **Rassmann.** Pflanzengäste der Wiener Gegend. (Eb.)

Cynosurus echinatus und *Achillea crithmifolia*.

423. **Teyber, A.** Funde in Niederösterreich (Eb., S. 507.)

Arctium austriacum, Verbascum austriacum f. *umbrosum, V. pulverulentum, V. pulver.* × *nigrum, V. thapsiforme* × *austriacum, Crambe tatar., Centaurea sadleriana, Kochia prostrata, Agrimonia odorata, Arctium nemorosum.*

424. **Fritsch, K.** Eine Anzahl von Alpen- und Voralpenpflanzen, welche Fräulein T. Krempl aus den Umgebungen von Leoben eingesendet hatte. (Öst. B. Z., 52, 1902, S. 289.)

Hesperis nivea von der Krumpen.

425. **Krašan, F.** Pflanzen aus Steiermark. (Eb., S. 330.)

Matricaria discoidea und *Solidago canadensis* von Graz.

426. **Ginzberger, A. u. Hechinger, C.** Der Ellender Wald. (Eine floristische Skizze.) (Z. B. G. Wien, 1902, S. 40—45.)

Verf. schildert jenen Wald in Niederösterreich als pannonischen Eichenwald und hebt als tonangebende Pflanzen folgende hervor: *Quercus robur, lanuginosa, cerris, Viburnum lantana, Cornus mas, Dactylis glom., Poa nemoralis,*

Convallaria maj., Lathyrus niger, Asperula odor., Campanula trachel., Rosa austriaca, Ranunculus ficaria und *Corydalis cava.*

Am Schluss wird ein Standortsverzeichnis seltener Arten gegeben.

427. **Teyber, A.** *Gladiolus imbricatus* L. (Z.-b. G. Wien, 1902, S. 714) neu für Niederösterreich vom Marchfeld (bisher im Staat nur von Böhmen, Mähren und Schlesien bekannt.)

428. **Ginzberger, A.** *Impatiens Roylei* Walpers. (Eb., S. 715—716), die um Wien schon früher verwildert gefunden war, wurde von mehreren Beobachtern im Bett des Wedlingbachs gefunden.

429. **Hayek, A. v.** Exkursion auf die Schneealpe. (Z.-B. G. Wien, LII, 1902, S. 588.)

Am 6. Juli stand *Alnus viridis* noch in voller Blüte. Als bemerkenswerte andere Funde seien genannt: *Lilium bulbiferum, Ophrys myodes, Microstylis monophyllos* sowie Krummholz; an Schneefeldern: *Soldanella alpina, minima, Androsaces obtusifol.* und *Arctostaphylos uva ursi.*

430. **Rassmann, E.** Einige interessante Pflanzengäste aus der Wiener Gegend (Eb., S. 588—589.)

Cynosurus echinatus, Achillea crithmifolia, Dianthus deltoides, Geranium dissectum, Orlaya grandiflora und *Matricaria discoidea.*

431. **Teyber, A.** Funde in Niederösterreich. (Eb., S. 590—594.) N. A.

Neu für Niederösterreich: *Verbascum austriacum* f. *umbrosum, pulverulentum, wirtgeni, carinthiacum, Crambe tatarica, Centaurea sadleriana.*

Zahlreiche neue Standorte werden angeschlossen.

432. **Handel-Mazzetti, H. Freiherr v.** Nachtrag zur Flora von Seitenstetten und Umgebung. (Öst. B. Z., 52, 1902, S. 381—389.)

Ergänzungen zu einer Flora des Gebiets von Sigl aus dem Jahre 1874, darin auch einige für ganz Nieder-Österreich neue Formen.

433. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Vorarlberg:

Orobanche pallidiflora.

433a. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Tirol:

Linum corymbulosum, Trigonella corniculata, Melilotus parviflorus, Trifolium pallidum, lappaceum, panormitanum, supinum, Bonaveria securidaca, Achillea crithmifolia, Chrysanthemum segetum, Picris sprengeriana, Sonchus glaucescens, Zacyntha verrucosa, Crepis neglecta, Verbascum sinuatum, Linaria spuria, Salvia horminum, Euphorbia nutans, Phalaris aquatica, Cynosurus echinatus, Triticum villosum, Aegilops triuncialis, triaristata.

433b. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für das österreichische Küstenland:

Ailanthus glandulosa, Salvia verbenacea.

433c. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Oberösterreich:

Dianthus pontederae, Thesium ramosum, Lasiagrostis calamagrostis.

433d. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Niederösterreich:

Koelreuteria panniculata.

μ) Österreichische Sudetenländer. B. 434—450.

434. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Mähren:

Silene viscosa, Stenactis annua, Sparganium neglectum, microcarpum.

435. **Laus, H.** Neue Standorte aus der mährisch-schlesischen Flora. (4. Ber. u. Abhandl. des Klubs f. Naturfreunde [Sekt. d. Brünner Lehrervereins] für d. Jahr 1901/1902, Brünn, 1902, S. 41—42.)

Verzeichnis zahlreicher neuer Standorte, in dem aber leider nicht, wie es wünschenswert wäre, die besonders wichtigen durch den Druck hervorgehoben sind.

435a. **Laus, H.** Ein Herbarium mährischer Pflanzen. (Zugleich Beitrag zur Flora Mährens.) (Eb., S. 43—45.)

Aufzählung der bis jetzt für ein Herbarium von Mähren eingelaufenen Pflanzen.

436. **Neuwirth, V.** Beiträge zur Flora der Umgebung von Wermsdorf in Mähren. (S. 46—47.)

Als wichtigste Neufunde werden hervorgehoben: *Pteris aquilina, Botrychium rutaefolium, Lycopod. complan., Epipogon aphyllus, Listera cord., Coralliorrhiza inn., Rosa pendulina, Drosera rotund., Lunaria rediv.*: ferner werden genannt vom kleinen Kessel: *Bartsia alp., Scabiosa lucida, Eriophorum alp., Pinguicula vulg., Swertia perenn.*, vom grossen Kessel: *Drosera rot., Viola biflora, Pinguicula vulg., Bupleurum long.* und *Eriphorum alp.*, zwischen dem kleinen und grossen Kessel: *Vaccinium uliginosum, Gymnadenia alb., Pinguicula alb., Potentilla aur.* und *Bartsia alp.*

437. **Schierl, A.** II. Nachtrag zur mährischen Flora. (Eb., S. 48—56.)

Auch zahlreiche neue Standorte ohne Hervorhebung der wichtigsten, daher nicht im Auszug wiederzugeben.

438. **Laus, H.** Die naturhistorische Literatur Mährens und Schlesiens aus dem Jahr 1901. (Eb., S. 62—66.)

Schriftenverzeichnis, aus dem hervorgehoben sei:

439. **Freude, E.** *Trapa natans* L. bei Pistowitz Br. (III. Ber. u. Abhandl. d. Klubs f. Naturk., 1901, 9.)

440. **Laus, H.** *Gladiolus imbricatus* bei Spornhau Br. (III. Ber. d. Klubs f. Naturk., 1901, 11.)

441. **Panek, J.** Weidenformen der Umgebung von Hohenstadt. (Verh. d. naturf. Vereins in Brünn, 1901, 41.)

442. **Schreiber, P.** Das Zwittauer Moor. Eine botanische Skizze. (III. Ber. d. Klubs f. Nat., 1901, 44.)

443. **Teuber, F.** Fundorte interessanter Pflanzen der mährischen Flora. (Eb., 47.)

444. **Werber, K.** Das Vorkommen der *Matricaria discoidea* DC. bei Troppau. (Mitteil. d. naturw. Vereins in Troppau, 1901, 268.)

445. **Gogela, F.** Flora von Rajnochowitz (Mähren). (Verh. d. naturhist. Vereins z. Brünn, 39, 1901, S. 65—81.)

Neu für die mährischen Karpathen ist *Cardamine trifolia*. Auf Beziehungen zu den Beskiden deuten u. a. *Festuca silv., Veratrum lobel., Campanula latif., Epilobium trigon.* und *Senecio crispat.*

446. **Domin, K.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch., Prag, 1902, 16 S., 8°.)

Ausser zahlreichen neuen Standortsangaben werden neu für ganz Böhmen genannt: *Orchis mixtus* (*Coeloglossum viride* × *Orchis maculatus*), *Hieracium vulgatum* subsp. *bubaki*. Die Einleitung enthält pflanzengeographische Mitteilungen (vgl. Botan. Literaturblatt, 1903, No. 3).

446a. **Domin, K.** Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen. (Separatabdr. aus den Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissenschaften in Prag, 1902. Vorgelegt am 5. Dez. 1902. Ausgeg. den 25. Januar 1902. 52 S., 8°.)

Verf. bespricht zunächst das südliche Moldautal. Vorherrschend sind hier auch mitteleuropäische Pflanzen, doch finden sich auch westpontische und subalpine. Die wichtigste Art ist *Doronicum pardalianches*, das neu für Böhmen sicher urwüchsig in einer waldigen Schlucht unweit des Schlosses Vorlick wächst, während ihre Hauptverbreitung süd- und westeuropäisch ist; sie ist sicher ein Rest der Eiszeit wie *Rubus chamaemorus* im Riesengebirge und *Oxycoccus microcarpa* im Böhmerwald. Von subalpinen Pflanzen sind noch beachtenswert: *Salvia glutinosa*, *Lunaria rediviva*, *Doronicum austriacum*, *Phyteuma nigrum*, *Gentiana verna*, *Arabis turrita* u. a. Pontische Pflanzen wachsen an steilen, sonnigen Granitfelsen, hierhin gehören *Stipa pennata*, *capillata*, *Avena pratensis* u. a.; auch in den Kiefernwäldern treten Xerophyten auf, wie *Carpinus betulus*, *Ligustrum*, *Pirus malus* var. *glabra*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Sorbus aria* u. a. *Verbascum*-Felder und *Spartium*-Bestände sind auch häufig. Dicht am Flusse treten *Scirpus radicans*, *Bidens radiatus*, *Carex cyperoides*, *Alopecurus pratensis* var. *caudatus* u. a. auf, doch auch Xerophyten wie *Aristolochia clematitis*. Auch Wälder, Wiesen und Teiche bieten Beachtenswertes.

Ferner durchforschte Verf. gründlich das Brdygebirge und fand auch da ein Eindringen wärmeliebender Arten durch die Unterlage bedingt. Auch dem Erzgebirge und vor allem dem Mittelgebirge wurden Besuche abgestattet, im Mittelgebirge sind die Steppenpflanzen reichlich entwickelt, z. B. *Linum austriacum*, *Stipa tirsa*, *Viola ambigua*, *Avena desertorum*, *Dianthus tenuifolius* var. *basalticus*, *Kocleria nitidula*, *Avena desertorum* u. a.

Verf. gibt ein langes Verzeichnis neuer Standorte, in dem auch die Gatt. *Thymus*, *Hieracium*, *Potentilla* und *Rubus* reichlich berücksichtigt sind.

447. **Rohlena, J.** Beitrag zur Flora von Böhmen. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 84—90, 115—116.)

Zahlreiche neue Standortsangaben, darunter auch einige überhaupt neue Formen und Bastarde.

448. **Ankert, H.** Floristisches aus der Umgebung von Leitmeritz (Mitteil. d. nordböhm. Exkursionsklubs, XXV, Heft 3, Leipa, 1902, S. 298—299.)

449. **Podpera, J.** Über das Vorkommen der *Avena desertorum* Lessing in Böhmen. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 333—338.)

A. d. wurde im Launer-Mittelgebirge gefunden, ist sonst aus O.-Galizien, S.-Russland, Turkestan und W.-Sibirien bekannt. Im böhmischen Mittelgebirge finden sich noch von Steppenpflanzen:

a) Steppenwiesen: *Medicago falcata*, *Astragalus austriacus*, *Rapistrum perenne*.
b) Salzwiesensteppe: *Salvia nemorosa*, *verticillata*, *pratensis*, *Orobanche epithymum* v. *major*.
c) Stipasteppe: *Stipa tirsa*, *pennata*, *capillata*, *Andropogon ischaemum*, *Astragalus exscapus*, *austriacus*, *Verbascum phoeniceum*, *Anthericum liliago*, *Artemisia pontica*, *Adonis vernalis*, *Viola ambigua*.

Der letzten Gruppe gehört auch *Avena desertorum* an.

449a. **Fleischer, B.** *Malva Zoernigi* Fleischer *(M. neglecta* Fr. × *silvestris* L.). (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 357—358.)

N.-O.-Böhmen.

450. **Schube, Th.** und **Dalla Torre, K. W. v.** (268) nennen als neu für Böhmen:

Delphinium orientale, Ammi majus, Solanum rostratum.

c) Ost-Europa. B. 451—513.

α) Karpathenländer. B. 451—477.

Vgl. auch B. 16, 68, 72, 257 *(Hypericum elegantissimum* in Kroatien), 396—401 (Pflanzenwelt Ungarns) 497 (Rumänien).

451. **Thaisz.** *Astragalus contortuplicatus* L. (Magyar botanikai lapok, I, 1902, S. 186.)

An verschiedenen Orten längs der Theiss.

452. **Borbas.** *Elsholtzia Patrini* (Lepsch) in Hungaria. (Eb., S. 221.)

452a. **Borbas, V.** Über die Flora der Tatra. (Vgl. Magyar Botanikai Lapok, I, 1902, S. 318—320.)

453. **Holuby, J. L.** Floristische Bemerkungen aus Bösing. (Verhandl. d. Vereins f. Natur- u. Heilkunde z. Presburg, XXII, 1901, Presburg, 1902, S. 37—42.)

Es werden von Bösing im Presburger Komitat u. a. genannt: *Allium urs., Galium pedem., Glyceria distans, Oryzopsis virescens* (im vorjährigen Bande für *Milium paradoxum* ausgegeben), *Vicia varia, Achillea neilreichii* und *Marrubium peregrinum* u. a., namentlich Bastarde und Varietäten.

454. **Fialowski, L.** Feigenbäumchen auf dem Blocksberg. (Vgl. Magyar botanikai lapok, I, 1902, S. 283.)

Auf dem Blocksberg bei Budapest gedeiht die Feige seit 1788.

455. **Fanta, A.** Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse von Stuhlweissenburg (vgl. eb.).

456. **Thaisz, L.** Beiträge aus dem Csanader Komitat (vgl. eb., S. 284).

Hervorgehoben werden *Amarantus commutatus, Vicia picta, Abutilon avicennae* und *Crepis pulchra.*

457. **Wagner, J.** Neuer Standort des *Crocus reticulatus* Stev. (Vgl. eb., S. 284.)

Felegyhaza an der nach Szegedin führenden Bahn; dagegen bei Budapest vernichtet.

458. **Thaisz.** Salsola Soda. (Magyar botanikai Lapok, I, S. 90.)

Neu für das Torontaler Komitat.

458a. **Thaisz.** *Solanum alatum* Moench. (Eb.)

Neu für das ungarische Tiefland.

458b. **Thaisz.** *Carex elongata.* (Eb.)

Neu für das Krasso-Szorenyer-Gebirge.

459. **Degen.** *Carex rupestris* All. (Eb.)

Komitat Csik; selten in Ungarn.

460. **Borbas.** Zur weiteren Kenntnis unserer Salbei-Arten. (Eb., S. 121 bis 122.)

461. **Bernatsky, E.** Die Pflanzenformationen des Lokva-Gebirges in der Gegend von Bazias und Weisskirchen. (Eb., S. 122—123.)

462. **Gombocz, E.** Die Gefässpflanzen der Umgebung Oedenburgs. (Eb., S. 123—125.)

463. **Thaisz.** *Melampyrum barbatum* W. K. im Bekeser Komitate. (Eb., S. 151.)

464. **Borbas.** De Erechthitidis hieracifoliae locis. (Eb.)

464a. **Borbas.** *Bupleurum longifolium* in Hungaria centrali. (Eb., S. 151 bis 152.)

464b. **Borbas.** *Stachys ambigua.* (Eb., S. 152.) Abazzia.

464c. **Borbas.** Zur Flora des Szabolcser Komitates. (Eb.)

465. **Hackel, E.** *Phleum alpinum* subsp. *subalpinum* var. *nudiusculum* nova forma. (Eb., S. 152—153.) Ungarn.

465a. **Hackel, E.** Eine neue Grasart Ungarns *(Atropis pannonica* n. sp.) (Magyar botanikai Lapok, I, p. 41—43.) N. A.

465b. **Borbas.** *Crepis sibirica* beim Plattensee? (Eb., S. 85—87.)

Wahrscheinlich mit Unrecht von dort angegeben.

465c. **Borbas.** *Gentiana Reussii* Tocl ex Hungaria boreali. (Eb., S. 88.)

466. **Wagner, J.** Ein neues in Ungarn angesiedeltes Unkraut (*Physalis pubescens* L.). (Magyar botanikai Lapok, I, p. 55—57.)

467. **Borbas, V. de.** De *Meliloto* Hungariae. (Eb., p. 101—109.)

467a. **Borbas, V. de.** Varietates *Galeopsidis pubescentis* Bess. — *Linaria strictissima* Schur. (Eb., p. 117—118.)

468. **Thaisz, L.** *Festuca dalmatica* in Ungarn. (Eb., p. 110—111.)

Die vom Blocksberg bei Ofen als *Festuca dalmatica* bezeichnete Art gehört zu *F. valesiaca;* dagegen kommt echte *F. dalmatica* in S.-Ungarn vor.

468a. **Thaisz, L. v** *Astragalus depressus* L. Ein neuer Bürger der ungarischen Flora. (Magyar Botanikai Lapok, I, 1902, S. 26.)

Diese (wohl nicht von *A. leucophaeus* Sm. zu trennende Art) wurde auf dem Berg Vurfu Suskuluj oberhalb Herkulesbad in Süd-Ungarn entdeckt; dies sind wohl nächst den Schweizer Standorten die nördlichsten Vorkommnisse dieser südeuropäischen Art, die aber nach Süden bis Kleinasien und Nord-Afrika reicht.

469. **Borbas, V. de.** *Abies* sive *Picea ellipsoconis.* (Eb., S. 26—27, mit Abbildung.) N. A., Nordungarn.

469a. **Borbas, V. de.** *Abies abies* var. *adenoclados.* (Eb., S. 28.) Ungarn.

470. **Holuby, J.** *Asperula odorata* L. v. *angustifolia* in Ungarn. (Eb.)

471. **Borbas.** *Torilis heterophylla* Guss. (Eb., S. 29.)

Oberhalb Fiume.

472. **Thaisz, L. v.** *Plantago maxima* Juss. (Eb., S. 30.)

Sehr selten in Ungarn.

473. **Borbas.** *Scabiosa calcarea* Tocl. ex Hungaria boreali. Sitzungsber. d. k. botan. Gesellsch. in Prag, 1901, p. 9 (separ.) (Eb., S. 30—31.)

474. **Borbas.** *Crepis setosa* var. *glabrata* Porc. (Magyar botanikai Lapok, I, S. 87.)

Die ungarische Form *(C. agrestis)* der *C. capillaris* (L.) *(C. virens* Vill.) ist aus Siebenbürgen erwiesen.

475. **Pantu, J. C. si Procopianu-Procopovici, A.** Beiträge zur Flora des Ceahlau. II Montane Region. (Buletinal Erbarului Institutului Botanic din Bucaresti, No. 2, 1902, p. 81—103.)

Forts. der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 389, B. 301c kurz besprochenen Arbeit.

Die montane Region ist viel bedeutender ausgedehnt als die alpine, erstreckt sich von der oberen (Fichten-)Waldgrenze östlich bis zum Bistritza-Tal. Der Wald besteht in dem oberen Teil, der subalpinen Region, aus Fichten.

Die Wiesen haben noch viele alpine Elemente. Die untere montane Region nehmen hauptsächlich Wälder aus Buchen und Tannen ein. Als bemerkenswerte montane Pflanzen werden *Dentaria glandulosa, Hypericum mont., Galium bor., Gentiana asclepiadea, pneumonanthe, Salix pentandra, livida, Herminium monorchis, Sturmia loeselii* u. a. hervorgehoben. In die untere Gebirgsregion dringen u. a. folgende Ebenenpflanzen hinein: *Dianthus puberulus, Evonymus verruc., Galium rubioides, Inula cordata, hirta, Senecio biebersteini, Cirsium pannonicum, Pulmonaria mollissima.*

An der Mündung des Schitu finden sich noch 2 alpine Arten: *Campanula carpatica* und *Galium sudeticum* vergesellschaftet mit *Satureja hortensis.*

Ackerbau wird fast nur in der unteren Gebirgsregion getrieben, und zwar wird fast nur *Zea mays* gezogen. Das lange Pflanzenverzeichnis enthält auch Beschreibungen neuer Formen.

475a. **Procopianu-Procopovici, A.** A dua enumeratie de plante vasculare della Stânca-Stefânesci, Recoltate de D—i Papovici A Baznossanu (Publicatiunile Societates Naturalistilor din Romania No. 3, Bucuresci, 1902, p. 24—27.)

475b. **Procopianu-Procopovici, A.** Aufzählung der von Herrn P. A. Baznosanu bei Stanea-Stefanesci gesammelten Gefässpflanzen. Erster und zweiter Bericht zusammengefasst. (Eb., S. 28—31.) N. A.

Von den Arten fehlen schon in Siebenbürgen: *Glaucium rubrum, Gypsophila paniculata, Dianthus capitatus, Artemisia annua, Jurinea arachnoidea, Phlomis tuberosa, Teucrium polium, Allium saxatile.* Viele Beziehungen sind zu Podolien vorhanden, ziemlich viele auch zu Dacien.

475c. **Procopianu-Procopovici, A.** Etliche Pflanzen der Schlangeninsel. (Eb., S. 32—33.)

Echte Strandpflanze auf dieser Insel vor den Donaumündungen ist nur *Lepigonum medium;* an sonnigen und steinigen Stellen kommen noch vor: *Haplophyllum biebersteini, Achillea compacta* und *Anthemis ruthenica; Dianthus nardiformis* ist ausgesprochene Felsenpflanze. Wahrscheinlich wird ziemlicher Pflanzenreichtum herrschen.

475d. **Pantu, Z. C.** Plante Vasculare diu Dobrogea. Culese de D—i Stefan Zattu in anul, 1901. (Eb., S. 34—47.)

476. **Sagorski.** Über *Sesleria calcaria* Opiz var. *Ratzeburgii* Asch. et Gr. Syn., II, p. 319 (1900). (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 44—45.)

Verf. hat obige Varietät auf ihren Standort in den galicischen Karpathen beobachtet und hält sie für eine einfache Herbstform, die sich auch anderswo bilden könne auf sterilem Boden, wenn ähnliche Witterungsverhältnisse vorliegen, ähnlich z. B. vom Verf. am Knabenberg bei Pforta beobachtet wurde.

477. **Richter, A.** Bericht über den Stand der Herbariums des siebenbürgischen Landesmuseums mit Bemerkungen auf unsere Musealangelegenheit i. J. 1900. (Etesitö tad Közlemenyek, 1901, Heft II—III, Klausenburg, 1902, 28 S.) (Sitzungsber. d. mathem.-naturw. Vereins in Klausenburg.) (Magyarisch.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 347.)

β) Balkanländer. B. 478—492.

Vgl. auch B. 475.

478. **Hardy, M.** La végétation des pays illyriens. (La Géographie, VI, 1902, p. 309—312.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 23.)

479. **Degen.** Ein neuer Standort der *Poa violacea* Bell. in Serbien. (Magyar botanikai Lapok, I, S. 89.)

479 a. **Degen, A. v.** Wichtigere botanische Entdeckung vom Gebiete der Balkanhalbinsel. (Eb., S. 91—94.)

480. **Urumoff, J. K.** Plantae novae bulgaricae. (Sonderabdruck aus „Periodicesko Spisanie", LXIII, Sofia, 1902.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 207.)

481. **Davidoff, B.** Beiträge zur Flora von Bulgarien. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 492—495.) N. A.

Ausser neuen Arten: *Genista patula, Cytisus tmoleus, lasiosemius, Astragalus glycyphylloides, Onobrychis elata* und neue Varietäten von *Trifolium repens, Orobus pannonicus* und *Vicia villosa.*

482. **Velenovsky, J.** Neunter Nachtrag zur Flora von Bulgarien. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 49—55, 115—121.) N. A.

Neu für Bulgarien: *Silene supina, Astragalus virgatus, Orobus pubescens, Centaurea marschalliana, Serratula heterophylla, Veronica tenuifolia, Gagea reticulata.*

482 a. **Velenovsky, J.** *Plantae novae bulgaricae.* (Eb., S. 154—156.) N. A.

Auch *Veronica thessalica* var. *tosevi.*

482 b. **Velenovsky, J.** Neue Nachträge zur Flora von Bulgarien. (Sep.-Abdr. aus d. Sitzgber. d. kön. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag, 1902.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 398—399.)

483. **Podpera, J.** Ein Beitrag zu den Vegetationsverhältnissen von Südbulgarien (Ostrumelien). (Z.-b. G. Wien, LII, 1902, S. 608—694.) N. A.

Verf. hat eine Reise durch Südbulgarien gemacht, schildert zunächst die Topographie und das Klima des Gebietes und dann die Pflanzenbestände. Am Schluss gibt er ein langes Verzeichnis der gesammelten Pflanzen.

484. Ein Urwald-Bild. (Österreichische Forst- u. Jagdzeitung, XIX, Wien, 1901, No. 51, S. 408—410, mit 1 Bilde.)

Urwald der Črnagora in Bosnien. Waldbilder aus Bosnien. (Eb., XX, 1902, S. 207, 238 u. 286.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 392.)

485. **Maly, C. F. J.** Floristische Beiträge. 2. Teil. (Wissenschaftliche Mitteil. aus Bosnien u. d. Herzegowina, VIII, S. 444—446.) N. A.

Pflanzengeographisch besonders beachtenswert ist die Auffindung von *Petasites kablikianus* in Bosnien.

486. **Hirc, D.** Aus Kroatiens Flora. *Hedera helix, Viscum album, Loranthus europaeus* und *Arceuthobium oxycedri.* (Sep.-Abdr. aus „Sumarski List", 1902, 58 p.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 503.)

486 a. **Hirc, D.** *Adenophora* u kroatskoj flori. (Glanik hrvatskag narav. društra, Heft 4—6, p. 94, Agram, 1901.)

Stellt nach Bot. C., 89, 1902, S. 438 das Vorkommen von *A. liliifolia* in Kroatien fest.

486 b. **Adamovic, L.** Kopaonik i jegove šume. (Das Kopaonik-Gebirge und seine Waldungen.) (Lovac, VIII, IX. Heft, 1901, Belgrad.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, S. 439.)

487. **Gross, L. und Kneucker, A.** Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Herzegowina und Bosnien im Juli und August 1900. (Allgem. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 5—7, 48—56, 151—153.)

Fortsetzung der Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 388, B. 289 erwähnten Arbeit besonders über Bulgarien.

488. **Rohlena, J.** Erster Beitrag zur Flora von Montenegro. (Sitzungsber. d. Kgl. böhm. Ges. d. Wissensch., Prag, 1902, No. 32, 26 S.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 446.) N. A.

488 a. **Rohlena, J.** Zweiter Beitrag zur Flora von Montenegro. (Eb., No. 39, 37 S.) (Vgl. eb.) N. A.

Enthält zahlreiche für das Land neue Formen.

489. **Borbas.** *Alectorolophus melampyroides* Borb. et Deg. n. sp. (Magyar botanikai lapok, I. 1902, S. 221.) N. A., Albanien.

490. **Aznavour, G. V.** Enumération d'espèces nouvelles pour la flore de Constantinople, accompagnée de notes sur quelques plantes peu connues ou insuffisamment décrites qui se rencontrent à l'etat spontané aux environs de cette ville. (Magyar botanikai lupok, I, 1902, S. 293—304.)

Neu für die Gegend von Konstantinopel sind:

Ranunculus neapolitanus, marginatus, Nigella elata, Delphinium or., Glaucium cornic., Matthiola tristis, Conringia or., Sisymbrium austriac., Hesperis tristis, Neslea thracica, Dianthus lilacinus, Silene conica, Malva borealis, Lavatera cretica.

491. **Tocl, C. et Rohlena, J.** Additamenta in floram peninsulae Athoae. (Sitzgber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wissensch., Prag, 1901, No. 49, 8 S.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 446.)

Enthält auch neue Formen.

492. **Viadescu, M.** Beiträge zur Flora Rumäniens. (Buletinul. Erbariului Institutului botanic din Bucaresti, I, p. 161—168.)

γ) Europäisches Russland. B. 493—513.

Vgl. auch B. 257 *(Hypericum elegantissimum).*

493. **Sukatscheff, W.** Zur Flora des Landes der Don'schen Kosaken. (Bull. d. Jard. Imper. Botan. de St. Petersbourg, 1902, p. 47—62.) (Russisch m. deutschem Résumé.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 237—238.)

494. **Zykoff, W.** Das pflanzliche Plankton der Wolga bei Saratow. (Biol. Centralbl., 22, 1902, S. 60—62.)

495. **Paczosky, J.** Verzeichnis der von J. Ryabkow im Jahre 1898 im Chersonschen Kreise gesammelten Pflanzen. (Ausgabe der Chersonschen Gouvernementslandschaft., Cherson, 1902, S. 1—29.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 398—399.)

496. **Patschoskow, J.** Notizen über einige südrussische Pflanzen. (Acta horti botanici Universitatis Imperialis Jurjevensis, Vol. 3, Fasc. 3, 1902, p. 174 bis 179.)

497. Zwei Reisebriefe Gustav Radde's aus der Krimm. (Schriften der naturforsch. Gesellsch. z. Danzig, 1902, S. 1—21.)

498. **Taufiliew, G.** Die Frage über die Waldlosigkeit der krimschen Yaila. (Bull. jard. imp. bot. St. Pétersbourg, 2, 1902, p. 3—12.)

499. **Fedtschenko, O. et B.** Matériaux pour la Flore de la Crimée. (B. hb. Boiss., II, 1902, p. 1—23, 783—800.)

Die Forts. der im vor. Jahrg. des Bot. J. besprochenen Arbeit nennt für die Krim folgende Arten:

Amygdalus nana, Prunus avium, mahaleb, spinosa, Pirus comm., claeagnifolia, malus, Sorbus domest., aria, tormin., Mespilus germ., Crataegus tanacetifolia, melanocarpa, oxyac., Cotoneaster pyracantha, vulg., Rosa gallica, canina, tomentella, ferox, micrantha, tomentosa, pimpinellifolia, Spiraca hypericifolia, Filipendula hexapetala, Rubus caesius, tomentosus, discolor, Geum urban., Fragaria vesca, collina, Potentilla micrantha, geoides, pilosa, taurica, pseudo-taurica, obscura, lanuginosa, canescens, fissidens, semiargentea, argentea, verna, opaca, umbrosa, subpedata, supina, Agrimonia eupatoria, Alchimilla vulg., Poterium sanguisorba, Lythrum sal., hysso-

pifol., Epilobium angustifol., hirsut., parvifl., mont., roscum, Circaea lutet., Ecbalium elater., Bryonia dioeca, Sedum acre, glauc., pallid., Saxifraga irrigua, tridactylites, Eryngium camp., marit., Sanicula eur., Bupleurum rotund., gerardi, affine, baldense, falcat., Trinia henningii, lessingii, kitaibelii, Rumia taurica, Apium grav., Pimpinella peregrina, tragium, Carum ferulaefol., Sium lancifol., Falcaria rivini, Chaerophyllum bulbos., temul., Physocaulus nodos., Anthriscus silv., vulg., cerefol., Scandix pecten veneris, pinnatifida, grandiflora, Coriandrum sat., Bifora radians, Conium macul., Physospermum aquilegifol., Smyrnium perfol., Hippomarathrum crisp., Oenanthe pimpinelloides, Seseli gummiferum, dichotom., Foeniculum off., Crithmum marit., Siler trilob., Ferula caspica, Ferulago galbanifera, Peucedanum alsat., Tordylium max., Heracleum villos., sibir., Pastinaca sativa, Laserpitium hispid., Orlaya platycarpos, Daucus pulcherrimus, carota, Torilis anthriscus, heterophylla, nodosa, Caucalis daucoides, leptophylla, Turgenia latifolia, Hedera helix, Cornus mas, australis, Sambucus ebulus, Viburnum opulus, lantana, Sherardia arv., Crucianella latifolia, angustifolia, Asperula arv., eynanchica, taurica, odorata, galioides, humifusa, Galium rubioides, mollugo, elongat., verticillatum, verum, tricorne, aparine, tenuissimum, coronatum, pedemont., Valerianella echinata, morisonii, turgida, bessarabica, pumila, coronata, Dipsacus silv., laciniat., Cephalaria transsilv., uralensis, Knautia arv., Scabiosa columbaria, ucranica, micrantha, Pterocephalus plumosus, Eupatorium cannab., Aster amell., Galatella punctata, Linosyris vulg., Erigeron canad., acer, Bellis perennis, Pallenis spinosa, Inula helen., salicina, german., ensifolia, conyza, oculus christi, Pulicaria dysenterica, Antennaria dioeca, Helichrysum graveolens, arenar., Micropus erectus, Filago germ., arv., Xanthium strum., spin., Achillea millef., nobilis, Anthemis tinct., rigescens, ruthen., cotula, Matricaria cham., Chamaemelum inodor., Leucanthemum vulg., Pyrethrum corymb., parthenium, millefoliatum, Artemisia scop., marit., austriaca, vulg., absinth., cauc., Petasites off., Tussilago farf., Senecio vulg., vern., erucaef., jacob., camp., Echinops sphaeroc., ritro, Xeranthemum annuum, cylindraceum, Carlina vulg., Lappa tomentosa, major, Carduus nutans, hamulosus, uncinatus, pycnocephalus, Cirsium serrulatum, arachnoideum, acarna, echinocephalum, arvense, Cynara cardunc., Onopordon acanth., tauric., Jurinea stoechadium, mollis, Psephellus leucophyllus, Acroptilon picris, Centaurea sterilis, iacea, cyan., oxillaris, maculosa, ovina, arenaria, diffusa, scabiosa, orient., salonitana, solstitialis, iberica, Crupina vulg., Carthamus lanat., Scolymus hispan., Cichorium intub., Lampsana grandifl., Rhagadiolus stellatus, Leontodon hastile, asperum, Picris hieracioides, pauciflora, Helminthia echioides, Tragopogon majus, prat., orientale, brevirostre, elatius, Scorzonera lacin., jacquiniana, hispanica, austriaca, Taraxacum serotinum, off., Chondrilla junc., Sonchus asper, arv., Mulgedium tatar., Lactuca tuberosa, scariola, muralis, viminea, Cephalorrhynchus hispid., Crepis rigida, pulchra, parviflora, foetid., alpin., Hieracium bifurcum, pracaltum, echioides, murorum, borcale, virosum, Lagoseris orient., purpurea.

499 a. **Fedtschenko, O.** et B. Matériaux pour la Flore du Caucase. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 583—601.)

Die Fortsetzung der im vorjähr. Ber. über Pflanzengeogr. im Bot. J. besprochenen Arbeit nennt folgende Arten vom Kaukasus:

Solidago virga aurea, Aster alpinus, amell., Linosyris villosa, Erigeron canad., acer, uniflor., alpin., Dichrocephala latifolia, Telekia speciosa, Inula glandulosa, salicina, german., ensifol., oculus christi, brit., Antennaria dioeca, Gnaphalium silv., Cladochaeta candidissima, Helichrysum plicatum, arenar., Micropus erect., Filago germ., arv., Xanthium strum., Achillea mill., setac., nob., filipendulina, albicaulis, micrantha, cartilaginea, biserrata, grandiflora, Anthemis tinct., rigescens, altissima,

biebersteiniana, ruthen., cotula, Matricaria cham., Chamaemelum praecox, inodor., caucas., szovitzii, Leucanthemum vulg., Pyrethrum sericeum, roseum, carneum, corymbos., parthenium, parthenifolium, balsamita, myriophyllum, millefoliatum, achilleaefolium, Artemisia camp., austr., absinth., cauc., splendens, Petasites off., Tussilago farf., Doronicum macrophyll., Ligularia sib., Senecio vulg., vern., jacob., renifol., cauc., macrophyll., nemor., lampsanoides, camp., aurantiac., Echinops sphaeroc., Xeranthemum ann., Lappa minor, Carduus hamulos., pycnocephal., Cirsium lappac., adunc., scleranth., obvallat., acarna, echinocephal., arv., Onopordon acanth., Jurinea moll., polyclon., alata, Serratula quinquefol., radiata, Psephellus dealbatus, leucophyll., salviaefol., hypoleuc., Stizolophus coronopifol., Acroptilon picris, Centaurea bella, salicifol., depressa, axillar., maculosa, ovina, arenaria, virgata, scabiosa, pseudoscabiosa, glehni, orient., salonitana, reflexa, sessilis, solstitialis, iber., Callicephalus nitens, Crupina vulg., Carthamus lanat., glauc., Lampsana grandifl., Koelpinia linearis, Leontodon hastile, asperrim., Picris hicrac., Tragopogon majus, orient., graminifol., pusill., Scorzonera laciniata, jacquin., hispan., parvifl., eriosperma, Taraxacum off., crepidiforme, Chondrilla junc., Mulgedium tat., alban., prenanthoid., cacaliaefol., Lactuca sagittata, stricta, scariola, mural., Picridium dichot., Crepis rigida, praemorsa, foetida, setosa, Hieracium bifurc., prat., praealt., echioid., muror., vulgat., tridentat., Lagoseris orientalis.

500. **Radde, G.** Die Sammlungen des kaukasischen Museums. II. Bd. Botanik. Tiflis, 4 °, 202 S., 12 Porträts, 16 Taf., 3 Karten.

501. **Kusnezov, N., Busch, N.** und **Fomin, A.** Flora Caucasica critica. Materialien zur kaukasischen Flora. Lief. 1 und 2. (Russisch, Diagnosen lateinisch.) (Trav. Soc. Nat. St. Petersbourg, 31, 1901, Sekt. Bot.)

501 a. **Kusnezov, N., Busch, N.** et **Fomin, A.** Flora Kaukasica critica. (*Primulaceae, Plumbaginaceae* aut. Kusnezov et *Ranunculaceae* aut. N. Busch Jurjew, 1902.)

502. **Drude, O.** *Iris paradoxa.* (Sitzungsber. d. naturwiss. Ges. Isis zu Dresden, 1902, S. 6.)

Kl. Kaukasus (xerophil rupestre Formation).

503. **Sijazov, M.** Zur Flora der Steppen des Süd-Akmolinsker Gebietes. (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 718.)

504. **Petunikov, A. N.** Kritische Übersicht der Moskauer Flora, III, IV. *Monochlamydeae* et *Monocotyledoneae.* (St. Petersburg, 187 S., 1901, Russisch mit deutschem Auszug.)

505. **Flörow, A.** Flora des Gouvernements Wladimir. (Moskau, 1902, XII u. 338 S.) (Russisch.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 231—233.)

506. **Suseff, P. W.** Flora uralensis exsiccata. (B. S. N. Moscou, 1901, C. R. [1902], p. 10.)

507. **Kropatschew, L.** *Najas minor* All. aux environs de St.-Pétersbourg. (Bulletin du jardin imperial botanique de St.-Pétersbourg, I, fasc. 4, p. 155—156.) (En russe, avec résumé français.)

508. **Pohle, R.** Pflanzengeographie von Nordrussland. (Sitzungsber. d. naturw. Ges. Isis in Dresden, 1902, S. 4—5.)

Nach O. hin verkürzt sich die Vegetationszeit, daher sind ein westl. finnisches und ein östl. uralotimanisches Waldgebiet etwa durch die W.-Grenze der Lärche zu scheiden.

Den Breitengraden entsprechend unterscheidet Verf.:

1. boreales Waldgebiet,
2. zwei Tundrengebiete,

a) ein östliches mit subarktischen Pflanzen,
b) ein westliches mit feuchterem Klima und starker Entwickelung der *Sphagnum*-Moore mit kriechenden *Salix*-Arten,

3. die arktische Region mit sehr weiten vegetationsarmen Gebieten. Hier ist Wüstenbildung fast der Steppenbildung gegenüber zu stellen, da regelmässige Niederschläge fehlen.

509. **Keller, R.** Botanisch-geographische Forschungen im Gouvernement Ssaratow. (Arbeit. d. naturf. Gesellsch. in Kasan, XXXV, Heft 4.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 683—684.)

510. Flora polonica exsiccata, centuria IX. (Magyar botanikai lapok, I, S. 125—126.)

511. **Kupffer, K. R.** *Saussurea alpina* DC. subsp. *esthonica.* (Baer ex Rupr. pr. sp.) Kupffer. (Abdruck aus Korrespondenzbl. des Naturforscher-Vereins zu Riga, Heft XLV, 1902, S. 94—103. Mit Karte d. Verbreitung und Abbildung.)

Verf. vergleicht die Unterart mit der Hauptform, findet, dass das Verbreitungsgebiet in den Ostseeprovinzen weder mit dem arktischen noch mit dem alpinen in Verbindung steht. Sie ist aus Estland, Livland und Kurland bekannt, während die arktische Form in Schweden nicht südl. von 60° n. B., in Finnland nicht südl. von 62° n. B. und in N.-Russland nur in den Gouv. Olonetz, Archangel, Wologda und Perm vorkommt. Die besprochene Unterart hat nach der Eiszeit das ehemalige Gletschergebiet besiedelt und hat sich in den russ. Ostseeprovinzen anderen Verhältnissen angepasst.

512. **Sundvik, E.** *Littorella lacustris* i Karlslaojao. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora fennica, 1901, Heft 24, p. 84—88.)

512 a. **Cajander, A. K.** Kasvistollisia Tutkimuksia Mynamaen ja Karjalan Kunissa. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 23, No. 2.) Helsingissa, 1902, 146 p., 8°.

Die Kirchspiele Mynämäki, Mietoinen und Karjala, deren Vegetation und Flora in dieser Arbeit geschildert werden, liegen im südwestlichen Finnland. Der Felsengrund besteht im südlichen Teile aus Granit, im nördlichen aus Rapakivi. Die Grenze zwischen beiden geht von Jyrkälä nach Kalela. Im südlichen Teile und überhaupt innerhalb des Lehmgebietes walten Äcker, bearbeitete Wiesen u. s. w. vor; in den nördlichen Teilen dagegen Wälder, Moore und natürliche Wiesen. Die Wälder bestehen teils aus Kiefern (mit *Pirola*-Arten, *Linnaea,* doch auch *Trientalis* und *Hepatica*), teils aus Fichten (mit ähnlichen Begleitern, doch auch *Oxalis, Rubus saxatilis, Melampyrum silv.* u. a.), teils aus Birken (mit *Majanthemum bifolium, Lathyrus mont.* u. a.), seltener aus Grauerlen (mit *Fragaria vesca, Oxalis, Trientalis, Rubus saxat.* u. a.); ziemlich häufig sind auch gemischte Wälder. Die Wiesen sind meist feuchtnass, entweder mit *Agrostis canina* und *Amblystegium-* und *Polytrichum*-Arten oder aber mit verschiedenen Riedgräsern und *Sphagnum* bestanden. Weniger zahlreich sind trockene Wiesen mit *Aira caespitosa,* die oft aus Äckern entstanden. Kleine Hügel, Flussufer-Böschungen und dergl. haben meist üppigen Pflanzenwuchs aus Stauden (*Trifolium med., Ulmaria filip., Ranunculus polyanth.* u. s. w.); trockene Sandfelder sind meist mit einer aus niederen Gräsern (*Festuca ov., Agrostis vulg.* u. a.) bestehenden Matte bedeckt. Auf den Heiden herrscht *Calluna vulg.* ausser an ganz trockenen Stellen, wo oft nur Renntierflechten vorkommen. Unter den moorartigen Bildungen sind die Sphagneten die häufigsten. Einige enthalten krüppelhafte Kiefern, die meisten entbehren

jeden Baumwuchs; auf den trockenen herrschen Halbsträucher (*Ledum*, *Calluna*, *Betula nana* u. a.), auf den nassen Flachmooren überwiegen Cyperaceen, einige Kräuter und kleine Halbsträucher (*Oxycoccos*, *Andromeda* u. a.). Wiesenmoore fehlen ganz.

Sumpfwälder sind ziemlich häufig, aber klein an Ausdehnung. Seen mit klarem Wasser beherbergen *Seolochloa*, *Phragmites*, *Scirpus*, *Nymphaea* u. a. Felsen sind oft mit Wäldern besonders aus Kiefern, doch auch aus Fichten bestanden, aber viele Felskuppen sind kahl. Äcker werden teils mit Hafer und Roggen, teils mit Futtergräsern und Klee, weniger mit Weizen, Kartoffeln, Erbsen u. a. bebaut; Gartenbau ist wenig entwickelt.

Wo Lehmboden herrscht und darum der Anbau stärker ist, sind auch Unkräuter häufiger. Andere Pflanzen sind durch die Nähe des Meeres bedingt, so die Halophyten und Brackwasserpflanzen und überhaupt die Küstenpflanzen, aber auch solche die hier, wie überall im südwestlichen Finnland die Nähe des Meeres scheuen (*Alnus incana*, *Hieracia*). Unter den Ackerpflanzen ziehen *Atriplex patulum*, *Chenopodium alb.* u. a. den Lehmboden, *Seleranthus*, *Gnaphalium silv.* u. a. den Sandboden vor. Auf stark witternden Rapakivifelsen fehlen *Asplenium*, *Woodsia* u. a., die auf Granit vorkommen, während *Silene rupestris* im Gebiet nur auf Rapakivifelsen vorkommen.

Als Restpflanze (von einstiger Meeresbedeckung) ist *Phragmites* oft aufzufassen, ebenso sind *Allium schoenopras.* und *Cynanchum*, vielleicht auch *Atropis distans*, *Rumex crispus*, *Atriplex patulum* und *Sonchus arv.* Restpflanzen.

512b. **Cajander, A. K.** Über die Westgrenzen einiger Holzgewächse Nord-Russlands. (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 23, No. 1, Helsingfors, 1902, 16 S., 8 °.)

Verf. hat in Meddelanden af Societas pro Fauna et Flora Fennica, XXVI, p. 24 Mitteilungen über die Westgrenze der *Larix sibirica* gemacht. Hier zeigt er, dass weitere Holzpflanzen sich dieser nahe anschliessen, nämlich zunächst *Salix viminalis*, von der die breitblättrige Form *S. stipularis* weiter nach Westen reicht. Diese, auf deren Formen, Verbreitung und Bestände Verf. ausführlich eingeht, ist vielfach begleitet von *S. amygdalina*. Für Nord-Russland sehr bezeichnend ist auch *S. pirolifolia*.

Zu den sibirischen Pflanzen, die den nördlichen Ural überschreiten und ihre West-Grenze in der Onegagegend erreichen, gehört auch *Cornus sibirica*. Dieser schliesst Verf. noch *Betula humilis* und endlich, doch als zweifelhaft, *Abies sibirica* an. Auf alle genannten Arten geht er einzeln ein.

512c. **Dahlstedt, H.** Beiträge zur Kenntnis der Hieracium-Flora Ösels. S. 1—45, mit 8 Tafeln. (Bihang til K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, No. 13, Stockholm, 1901.)

Das Material stammt von einer botanischen Reise nach Ösel, 1899, die von den Herren C. Skottsberg und T. Vestergren vorgenommen wurde, wozu noch Sammlungen von Dozent K. R. Kupffer in Riga und Dr. P. Lackscewitz in Libau im Sommer 1900 zusammengebracht.

Die Hieracium-Flora Ösels zeigt eine sehr enge genetische Beziehung zu derjenigen von Skandinavien. Von den 52 Sippen sind 27 (51,9 %) für die Wissenschaft neu; 12 derselben stehen jedoch den ostschwedischen Sippen sehr nahe. Von den übrigen nehmen 15 (etwa 28,8 %) weitere oder engere Ausbreitungsgebiete auf der skandinavischen Halbinsel ein; 4 (nahezu 7,7 %) sind ausserdem nur in Finnland angetroffen und nur 6 sind in den Ostseeprovinzen und im nordöstlichen Deutschland einheimisch. Das Vorkommen

von 2 nordschwedischen Sippen *(H. praeteneriforme* Almqu. und *H. praetenerum* Almqu.) ist von besonderem Interesse. Nur 5 Sippen weisen keine oder nur entfernte Verwandte auf der skandinavischen Halbinsel auf.

Die neuen Species und Varietäten sind die folgenden: **H. pilosella**: *H. *colorans, *firmistolonum* var. *rigidistolonum, *praecinereum, *cinericolor* mit var. *densepilosum, *elongatipes, *leucopsaroides, *magnipes, *scaposum, *breviusculum, *albolineatum* mit var. *abroënse;* **H. nudifolium**: **atripes;* **H. cymosum**: **tabergense* var. *stiptadenioides;* **H. pubescens**: **hirtelliceps, *nigrans* var. *osiliense;* **H. poliodermum**: **transbalticum;* **H. silvaticum**: **submaculosum, *oiocnse, *lackscheeitzii;* **H. serratifrons**: **pleuroleucum;* **H. furfuraceum**: n. sp.; **H. kupfferi** n. sp.; **H. caesium**: **atrum, *variabile* var. *subgalbanum, *Osiliae, *albipes;* **H. aroleucoides**: n. sp.; **H. lepiduliforme, H. alphostictum.** Bohlin.

512d. **Skottsberg, C.** und **Vestergren, T.** Zur Kenntnis der Vegetation der Insel Ösel. (Bih. Kongl. Svensk. Vet. Akad. Handl., 27, afd. 3, No. 7, 1902, 97 S., 1 Karte.)

513. **Brenner, M.** Finlands *Odontites*-former. (Meddel. Soc. Fauna et Flora fennica, 1900, Heft 25, S. 15—18.)

513a. **Brenner, M.** Om några i Finland funna Euphrasia-former. (Eb., Heft 24, 1901, p. 96—99.)

d) Nordeuropa. B. 514—532.

Vgl. auch B. 21 (Schwedische Pflanzen), 58 (Selfjord), 253 (Pflanzen der arktischen Länder), 512 und 513 (Pflanzen Finnlands), 543 (Pflanzen von Jan Meyen).

514. **Wille, N.** Norsk botanisk Litteratur 1891—1900. (Norwegische botanische Literatur 1891—1900). (Bot. Notis, 1902, S. 49—74.)

Im Anschluss an frühere Verzeichnisse norwegisch-botanischer Literatur 1859—1890, publiziert in Bot. Notiser 1865—1892, gibt der Verf. eine Aufzählung sowohl von Norwegern in Norwegen und im Ausland gedruckter Aufsätze wie von Ausländern in Norwegen publizierter Arbeiten. Bohlin.

515. **Ostenfeld, C. H.** Flora arctica, containing descriptions of the flowering plants and ferns, found in the arctic regions, with their distribution in these countries, illustrated by numerous figures in the text edited by C. H. O. Part I. Pteridophyta, Gymnospermae and Monocotyledones by O. Gelert and C. H. Ostenfeld, Copenhagen, 1902, VI, 136 pp., 8°, Price 5 sh. 95 Figuren und 1 Karte im Text.

Vor seinem Tode 1899 hatte O. Gelert eine kritische Revision der arktischen Pflanzen angefangen und eine Vorstudie zu obigem Werke publiziert („Notes on arctic plants" in Bot. Tidsskrift 21. 1898). Er hinterliess fertige Manuskripte zu der Behandlung der Pteridophyten (ausser den Isoëtaceen), Gymnospermen, Juncaceen und Gramineen, Ostenfeld bearbeitete den Rest und revidierte das Manuskript Gelerts in Bezug auf die neuere Literatur.

Die Grundlage bildeten die reichen Sammlungen des Kopenhagener Herbars, ausserdem waren aber auch Pflanzen aus den Museen zu St. Petersburg, Stockholm, Christiania, Lund und Berlin den Verff. zugänglich. Das Gebiet umfasst die Länder nördlich der Waldgrenze, doch so, dass ganz Grönland mitgenommen und andererseits Island und Skandinavien ganz ausser Betracht gelassen wurden. Die sehr weitläufige Literatur und Synonymik wurde so weit irgend möglich bei jeder Art berücksichtigt. Es finden sich Bestimmungsschlüssel, zu jeder Art eine gedrängte Beschreibung und zahl-

reiche originale Habitusfiguren, z. B. zu allen Arten der Gattung *Carex*. Das Werk ist unentbehrlich für jeden, der sich mit arktischen Pflanzen beschäftigt.
Porsild.

516. **Lindberg, H.** Die nordeuropäischen Formen von *Scirpus (Heleocharis) paluster* L. (Acta Societatis pro fauna et flora fennica, 23, 1902, No. 7, 16 S.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 266—267.)

516a. **Lindberg, H.** Über Pflanzen östlichen Ursprunges in der Flora von Fennoscandia orientalis. (Vortrag gehalten bei der nordischen Naturforscherversammlung in Helsingfors, 1902.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 343—344.)

516b. **Örtenblad, Th.** Om masurbjörkem (Betula verrucosa Ehrh.) utbredring i Skandinavien. (Von der Verbreitung der *Betula verrucosa* in Skandinavien.) Botaniska Notiser, 1902, S. 229—234.)

Als Resultat der Untersuchungen des Verfs. ergibt sich, dass *B. verrucosa* in Schweden um 3 Grade nördlicher geht als in Norwegen, ein im Vergleich mit anderen Bäumen anormales Verhältnis. Der Verf. glaubt, die Erklärung in einer grossen Empfindlichkeit der *B. verrucosa* gegen Feuchtigkeit, welche der *B. alba* nicht zukommt, zu finden. Bohlin.

517. **Sernander, R.** *Zostera marina* funnen i Roslagen. (Botaniska Notiser, 1901, p. 275—277.) Bohlin.

518. **Nilsson, A.** The Vegetation of Sweden (Reprinted from „Sweden, its people and its industry", p. 51—60.)

Verf. teilt Schweden nach seinem Pflanzenwuchs ein in:

1. Alpine Region durch Fehlen von Bäumen ausgezeichnet, bes. im Nordwesten Schwedens, im äussersten Norden abwärts bis 550 m, besonders durch artenarme alpine Heiden ausgezeichnet.
2. Birken-Region durch *Betula odorata* mit vereinzelter *Populus tremula* und *Sorbus aucup.* ausgezeichnet, schiesst sich in geringer Ausdehnung und vielfach unterbrochen an vorige Region an.
3. Nadelwald-Region umfasst den grössten Teil Schwedens und ist vorwiegend durch *Pinus silv.* und *Picea exc.* ausgezeichnet, während Birken meist nur in Lichtungen erscheinen.
4. Eichen-Region südwärts von der Linie Gefle-Örebro, im Westen, noch etwas weiter nordwärts nördlich vom Wener-See den grösseren Teil Schwedens einnehmend, vorwiegend durch *Quercus ped.* und *Fraxinus exc.* ausgezeichnet.
5. Buchen-Region, der Südwesten des Landes. Von Uddevalla-Trollhättan-Vexjo südwestlich wird zunächst ein Gebiet durch Mischung von Buche und Fichte ausgezeichnet, während von Göteborg bis in die Nähe von Kristiansstad südwestwärts und in einem ganz schmalen Streifen, der sich nordwärts von dieser Stadt bis gegen Karlskrona hinzieht, ein Gebiet vorhanden ist, in dem die Buche allein tonangebend ist.

Am Schluss wird noch auf die Meerespflanzen kurz eingegangen und ein Vergleich der gesamten Pflanzenwelt Schwedens (mit 1600 heimischen und 150 eingeführten Arten) mit der anderer Länder angestellt.

Eine beigefügte Karte stellt die Regionen in deutlicher Abgrenzung gegen einander dar, während einige Abbildungen Teile aus verschiedenen Regionen veranschaulichen. Bohlin.

518a. **Nilson, Berger.** Peltigera spuria (Ach.) DC. och den Arträttighet, (Peltigera spuria [Ach.] DC. und ihre Artberechtigung.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 283—286.)

Nach einer geschichtlichen Übersicht verficht der Verf. die Artberechtigung der betreffenden Form und gibt eine eingehende Beschreibung derselben

Bohlin.

519. **Witte, H.** Några Notiser om den fanerogama vinterfloran i Västergötland. (Botanisk Notiser, 1901, p. 273—275.)

520. **Skottsberg, Carl.** Einige blütenbiologische Beobachtungen im arktischen Teil von Schwedisch Lappland 1900, S. 1—19, m. 2 Taf. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, Stockholm, 1901—1902, No. 2.)

Das untersuchte Gebiet liegt zwischen 67° und 67° 30′ n. B. und wenigstens die Hälfte derselben mehr als 1200 m über dem Meerespiegel. Etwa 20 Gipfel sind ca. 2000 m hoch, Sarjektjåkko ist 2091 m. Nur ein geringer Teil des Gebietes liegt unterhalb der Baumgrenze. Die Beobachtungen des Autors rühren grösstenteils vom oberen Teil der Weidenregion her.

Die Insektenwelt des Gebietes. Schmetterlinge, Hautflügler und Fliegen können innerhalb des fraglichen Gebietes einige Rollen spielen. Fliegen besuchen oft Salices. *Bombus lapponicus* meist *Drapennia* und *Myrtillus*-Arten.

Das Aussehen der Blüten bei einigen alpinen Pflanzen nebst einem Verzeichnis der von mir beobachteten Insektenbesuche. Aus diesem Abschnitte greifen wir folgendes heraus. *Antennaria carpatica*: diözisch; männliche und weibliche Individuen ungefähr ebenso gemein. Honig nicht gesehen. Standort oft viel höher als das Vorkommen von Insekten. Anemophil? Parthenogenetisch?

Silene acaulis: Zwitterblüten selten proterandrisch.

Arctostaphylos alpina: Nektarien aus 10 Gruben im Grunde der Krone bestehend. Keine Besucher wahrgenommen.

Empetrum nigrum: Zwitterblüten kommen oft vor und sind stark proterandrisch. Nur in einem Individuum wurden ♂, ♀ und ♂ gesehen.

Der Autor hält *Empetrum* für ausgeprägt anemophil. Die Arbeit schliesst mit einigen Bemerkungen über die Farben einiger alpinen Pflanzen.

Bohlin.

520 a. **Svanlund, F.** Bidrag till kännedomen om Blekinges Hieracium flora. (Zur Kenntnis der Hieracium-Flora von der Provinz Blekinge.) (Botan. Notiser, 1902, S. 97—112.)

Neu sind folgende: *H. pubescens* (Lindbl.) b. *longipilum; *polymnoon β luscidioides, macranthelum* N. & P. **isothyrsum* N. & P. *β pseudopolymnoon* Dt. und *γ isothyrsoides* Dt., *H. svanlundii* Dahlst., *H. irriguum* (Fr.) **irriguum* Fr. *β irriguiforme* Dt., *H. anfractum* Fr. **atronitens* Dt. *β subatronitens* Dt. und ** Lübeckii, H. gothicum* (Fr.) **gothicum* Fr. *β blekingense* Dt. u. Svanl. und ** tenuiramum, H. rigidum* Hu. **mixopolium* Dt. *β mixopolioides* Dt. und **obatrescens* Dt. *β subrigidiforme.*

Bohlin.

520 b. **Brenner, M.** Till Red. af Botaniska Notiser (An die Redaktion von Bot. Notiser) und O. Nordstedt Några ord till svar a Rektor Brenners genmale. (Einige Worte als Entgegnung an Herrn Rektor Brenner.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 78—80.)

Enthalten die Diskussion über die richtige Benennung einer von Brenner als *Euphrasia hebecalyx* bezeichneten Art.

Bohlin.

520 c. **Andersson, Gunnar.** Toenne for Sverige nya växt arter. (Zwei für Schweden neue Pflanzen.) (Bot. Notiser, 1902, S. 81.)

1. *Equisetum maximum* Lam. auf der Insel Hoen gefunden. Hierzu Textfigur 1. (Die Verbreitung in angrenzenden Gegenden.)

2. *Nymphaea tetragona* Georgi (?) ist in der Provinz Helsingland gefunden. Nur sterile Individuen. Hierzu Textfigur 2. Blätter in natürlicher Grösse darstellend. Bohlin.

520 d. **Dusén, P.** Om en ny varietet of Saxifraga oppositifolia L. (Von einer neuen Varietät von *Saxifraga oppositifolia*.) Botaniska Notiser, 1902, Lund, Sid 181—185.)

Beschreibung einer neuen, als var. *elongata* bezeichneten Varietät mit lang ausgezogenen sterilen und fertilen Sprossen, vom Verf. in Snasahögen (Schweden) 1893 gesammelt. Habitusbilder und Blattbilder sind im Text beigegeben. Bohlin.

520 e. **Rudberg, A.** Förteckning ofver Vastergötlands fanerogamer och kärtkryptogamer med uppgift om växeslatten och frekvens efter kollega Ernst Leunerssons och lektor Bror Forsells med fleres anteckninger ordnad. 8 °, XIII u. 129 S., Mariestadt, 1902. (Verzeichnis der Phanerogamen und Gefässkryptogamen Vestergotlands mit Angaben der Fundorte und der Frequens etc.)

Der Titel gibt den Inhalt an. Bohlin.

520 f. **Witte, Hernfrid.** Tillajz till Rudberg, Växtförteckning afver Västergötland. (Nachtrag zu Rudberg, Pflanzenverzeichnis über Westgötland.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 272—282.)

Neu beschrieben: *Hieracium pilosella* * *ericeticola* Dahlst. n. subsp. Bohlin.

520 g. **Gertz, O. D.** Toenne fall af blom anomali. (Zwei Fälle von Blütenanomalie.) (Botaniska Notiser, 1902, Lund, S. 193—208.) Mit 1 Tafel.

1. Ein Fall von centraler Proliferation bei *Scabiosa columbaria*. Der untere Blütenstand war in aller Hinsicht völlig normal, der obere enthielt nur eine Art Blüten und erinnerte im Habitus von der Infloreszenz von *Jasione montana*.

2. Ein Fall von partieller Petalisation des Androeceums bei *Ranunculus polyanthemos* L. Hier wird eingehend über den in Öland gemachten betreffenden Befund berichtet. Hier liegt eine interessante Kombination von Fission der Kronblätter, Antherophyllie und Kohäsion vor. Der Fall wird im Anschluss an ähnliche Funde und mit Rücksicht auf die Theorien Celakovskys und Göbels für die Entstehung des Perigons behandelt. Bohlin.

520 h. **Lindblad, Dr. M. A.** Svampbok. Bearbetad af Lars Romell. 8 °. Stockholm, 1901, med 4 Färzplancher. (Pilzbuch von Dr. M. A. Lindblad. Bearbeitet von Lars Romell. Mit 4 farbigen Tafeln.)

Essbare und schädliche Pilze in gemeinverständlicher Darstellung zum Dienste der Küchen mit einfachen Regeln zum Einsammeln, Aufbewahren und Anrichten. Bohlin.

520 i. **Olsson, P.** Hassel i Jämtland. (Hasel in Jämtland.) (Botan. Notiser, 1902, Lund, S. 47.)

Als eine Reliktform aus einer Zeit milderer Temperatur findet sich in der Gemeinde „Fors“ ein Haselstrauch, der blüht, aber wahrscheinlich niemals Früchte reift. Fossile Befunde von Haselnüssen werden erwähnt. Bohlin.

520 k. **Sylvén, N. och Bågenholm, G.** Ruderat vaxter, antecknede från Lule Lappmark sommeren 1901. (Ruderatpflanzen im Sule Lappmark im Sommer 1901 verzeichnet.) (Botaniska Notiser, 1901, S. 269—270.)

Unter den verzeichneten Arten werden besonders folgende hervorgehoben: *Erigeron canadensis, Psyllium arenarium, Stachys annua, Anagallis arvensis, Melilotus albus, Lepidium ruderale, Vogelia paniculata, Berteroa incana, Silene noctiflora, Herniaria hirsuta, Fagopyrum esculentum, Bromus arvensis, Avena fatua*, von denen mehrere nur von unseren Ballastplätzen bekannt sind.

Bohlin.

520 l. **Fredrikson, A. Th.** Ett litet bidrag till kännedomen om växter Medelpads Flora. (Kleiner Beitrag zur Kenntnis der Flora vom westlichen Medelpad.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 235—239.)

Neue Formen: *Viola tricolor* var. *luteo-coerulea* Wittr. und *V. tricolor* var. *luteo-coerulea* Wittr. f. *aurantiaca*. Bohlin.

520 m. **Svedelius, Nils.** Hafsalzer från Dagö. (Meeresalgen von Dag der Insel Dagö.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 225—227.)

Verschiedene auch an der Küste von Gotland gefundene Arten werden verzeichnet. Die *Fucus*-Formen gehören sämtlich an der *angustifolia-subecostata*-Reihe wie die gotländischen Formen, während die an der Küste Smålands der *filiformis*-Reihe gehören, was die Hypothese des Verf. von der westlichen Verbreitung der letztgenannten bestätigt. Bohlin.

520 n. **Vestergren, Tycho.** Om den olikformuga snöbetäckningens inflytande på vegetationen i Sarjek fjällen. (Über den Einfluss der ungleichmässigen Schneebedeckung auf die Vegetation in den Hochgebirgen der Sarjekgegend.) (Botaniska Notiser, 1902, S. 241—268.)

Aus dem deutsch abgefassten Auszug des Verfassers greifen wir folgendes heraus. Nach den Untersuchungen des Verf. in den Sarjek-Hochgebirgen in Lule Lappmark übt die längere oder kürzere Zeit, welche der Boden von Schnee bedeckt ist, einen grossen Einfluss auf die Zusammensetzung der Vegetation aus. Manche Pflanzen können eine mächtige Schneebedeckung vertragen, andere wiederum sind so ausgerüstet, dass sie nur an solchen Stellen wachsen können, die im Winter schneefrei sind. Dazwischen gibt es alle Übergänge. Je nach dem Grade wie die Pflanzen eine mehr oder weniger dicke Schneedecke brauchen oder vertragen können, sind die Pflanzengemeinden auf den Schutthügeln auf eine bestimmte, immer wiederkehrende Art geordnet. Trockenen Schuttboden mit niedrigen Hügeln fand er deswegen bewachsen mit Gesträuchen *(Betula nana, Juniperus, Empetrum)*. Höhere, mehr dem Winde ausgesetzte Hügel sind auf dem Gipfel, der im Winter gewöhnlich schneefrei ist, mit einer ausgeprägt xerophilen Pflanzengemeinde, *Cesio-lichen* bedeckt, deren Bodenbedeckung konstant aus einem dichten krustenähnlichen Teppich der *Cesia coralloides* mit eingestreuten Strauchflechten wie *Alectoria ochroleuca, Thamnolia vermicularis, Cetraria nivalis* besteht. Hier wachsen einzelne polsterförmige Individuen der *Diapensia lapponica, Azalea procumbens* und *Silene acaulis*, ferner *Empetrum* und *Betula nana* als Spalierformen dicht an den Boden gedrückt. Diese sehr charakteristische Pflanzengemeinde ist ringsumher von einer einen halben Meter breiten Zone von aufrecht wachsender *Betula nana* umgeben. Darauf eine *Myrtillus*-Senkung, darauf die Gräsergemeinde mit *Aera flexuosa* und *Gnaphalium norvegicum* als Charakterpflanzen. Darauf folgt am Fusse des Hügels, wo die Schneedecke am tiefsten ist, das „Sneleje“ (Schneelagerung), bewachsen mit Arten, die in sehr hohem Grade eine mächtige und lange ausdauernde Schneebedeckung vertragen wie *Salix herbacea, Oxyria digyna, Gnaphalium supinum, Poa alpina, Carex rigida* und *lagopina, Catabrosa algida*. Der Boden ist mit Moosarten

bedeckt, wie *Anthelia*, *Cesia*-Arten, *Conostomum tetragonum*, *Dicranum falcatum*, *Polytrichum sexangulare*. Bohlin.

521. **Cleve, A.** Zum Pflanzenleben in nordschwedischen Hochgebirgen, einige ökologische und phänologische Beiträge. (Bih. Vet.-Akad. Handl. Stockholm, 1901, 105 p., 8 0.)

522. **Mentz, A.** og **Ostenfeld, C. H.** Billeder af Nordens Flora. (Heft 1—7, Kjoebenhavn og Stockholm, 1902, gr. 8⁰, Preis pro Heft 3,00 Kr.)

Die Firma Wahlström & Widstrand veröffentlicht eine Serie von über 500 photolithographierten Tafeln, für welche hauptsächlich die Kupfertafeln des Werkes „Svensk Botanik", zum Teil aber auch Tafeln aus „Flora Danica" zu Grunde lagen. Die Kolorierung wird durch den schwedischen Maler A. Ekblom neu ausgeführt, derselbe zeichnet auch neue, ganz vorzügliche Analysen. Der Text der dänisch-norwegischen Ausgabe, der mit der schwedischen gleichzeitig erscheint, wird von den oben genannten Verfassern geschrieben. Aus jeder Gattung der skandinavischen und isländischen Flora wird wenigstens eine Art aufgenommen, sie wird kurz beschrieben und ausführlich werden die biologischen, ökonomischen und geographischen Verhältnisse erörtert, zum Teil unter Zugabe von Textfiguren. Die Redaktion der norwegischen Volksnamen hat N. Wille übernommen. Porsild.

523. **Wille, N.** Vegetationen i Selförd i Telemarken efter 100 Aars Forlob. (Nyt Magazin f. Naturvidenskab, 40, 1902, p. 65—98.)

Verf. geht von einer Arbeit über das Gebiet aus, die sein Grossonkel 1786 veröffentlichte, berichtigt einige Bestimmungen darin und vergleicht sie mit den Funden, die seitdem dort gemacht sind und stellt die Hauptergebnisse dieses Vergleiches übersichtlich zusammen. Porsild.

524. **Blytt, Axel.** Haandbog i Norges Flora med Illustrationer. Beskrivelse af alle i Norge vildtvoksende planter med angivelse af deres udbredelse. (Heft 1, Kristiania, 1902 [neue Ausgabe durch **Ove Dahl**].)

Die rühmlichst bekannte Flora Norwegens von M. N. und A. Blytt war schon längst vergriffen und eine neue Ausgabe von dem letzteren vorbereitet. Nach seinem Tode wurden Blytts Sammlungen und Manuskripte Herrn O. Dahl überlassen. Die neue Ausgabe ist illustriert, teils sind die Figuren originell, teils aus Garckes Flora entnommen. Die Nomenklatur und die systematische Begrenzung der Arten ist die moderne, wie man sie z. B. in den Ascherson & Graebnerschen Floren findet. Nach dem Plan wird das Werk 30 Bogen umfassen und in 6 Heften à 1,00 Kr. erscheinen. Das vorliegende Heft enthält den Anfang von *Hymenophyllum-Poa*. Porsild.

525. **Lie-Pettersen, O. J.** Har vore hoejfjeldsblomster sterkere farver end earlandets? (Naturen, 1902, p. 251, Bergen og Kjoebenhavn, 8⁰.)

Es werden einige Beobachtungen über die Farben der Blüten norwegischer Pflanzen auf Standorten im Hochgebirge und im Tieflande mitgeteilt. Verf. hat mitunter, bei weitem aber nicht immer, stärkere Farben bei den alpinen Pflanzen konstatieren können. Exakte Bestimmungen der Nuancen wurden nicht unternommen. Porsild.

526. **Norman, J. M.** *Sedum oppositifolium* i Norge. (Botaniska Notiser, 1901, No. 6, p. 288.)

527. **Notoe, Andr.** Indre- og Mellem-Kvænangens karplanter. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 40, p. 293—362, Kristiania, 1902, 8⁰, mit einer Karte im Text.

Diese Abhandlung liefert einen wichtigen Beitrag zur Flora des nörd-

lichen Tromsö-Amtes in Norwegen. Nach einer allgemeinen Besprechung der Bodenverhältnisse und des Zustandes der Waldungen gibt Verf. ein Verzeichnis der Gefässpflanzen des 2093 Quadratkilometer grossen Gebiets. Nach flüchtiger Aufzählung des Ref. — die Pflanzen werden nämlich vom Verf. nicht numeriert — enthält die Liste 490 Species, Subspecies und ausgeprägte Hybriden, von denen etwa 67 auf *Hieracium* fallen. Bei den schwierigeren Gattungen wie *Hieracium, Euphrasia, Cerastium, Salix, Betula, Carex* werden zahlreiche Beobachtungen über Formen und Variationen mitgeteilt. Als neu werden beschrieben: *Veronica alpina* L. *β rubella* nov. var., zahlreiche Formen von *Cerastium edmonstonii* (Wats.) Murb. und Ostenf. und *C. alpinum* L., *Dryas octopetala* L. *β minima* n. v., *Carex pulla* Good. *β asthera* n. v. Porsild.

528. **Ostenfeld, C. H.** Botaniske iagttagelser fra Rendollen i del østlige Norge. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 40, p. 223—241, 2 Tafeln, Kristiania, 1902, 8°.)

Verf. schildert einige der Pflanzenformationen des östlichen Norwegens (Hedemarkens Amt), besonders die Vegetation des Berges Reudals-Sœlen, die waldigen Bergabhänge, Moore und Sümpfe und Seen. Als Hauptmerkmal bezeichnet Verf. die Eintönigkeit der Vegetation und ihre Armut an Arten, sowie das entschieden xerophile Gepräge der Pflanzen. Zum Schluss wird ein Verzeichnis von bisher nicht im Gebiet beobachteten oder durch andere Verhältnisse interessanten Pflanzen mitgeteilt. Porsild.

528a. **Landmark, A.** Nyt norsk Voxested for Stellaria longipes, Goldie. (Neue Fundorte für Stellaria longipes.) (Bot. Notiser, 1902, S. 141—143.)

Die betreffende Art wurde vom Verf. im Tromsö-Amt (Norwegen) auf dem Alp Javroaive ca. 500 m ü. M. und auf einem verhältnismässig trockenen Standort gefunden. Blüten waren normal ausgebildet (August 1901).

Bohlin.

529. **Schneider, J. S.** Om udsigterne for skogensgjen reisning par kysterne af Tromsö stift. (Naturen, 1902, p. 53—61, Bergen og Kjoebenhavn.)

Enthält Beobachtungen über Gedeihen und Wachstumsverhältnisse von Bäumen im arktischen Norwegen, nebst Erfahrungen über die Wahl zweckmässiger Baumsorten für Waldpflanzungen in arktischen Gebieten.

Porsild.

530. **Havaas, Johan.** Om vegetationen paa Hardanger vidden. (Bergens Museums Aarbog, 1902, No. 5, 8°.)

Verf. schildert die Flora des Hochplateaus bei Hardanger und gibt zahlreiche Listen der auf den verschiedenen Lokalitäten beobachteten Pflanzen. Auch Moose und Flechten wurden eingehend studiert. Ein Supplement zu einer 1880 von Wille veröffentlichten Flora des Gebiets wird mitgeteilt. Ausserdem finden sich Beobachtungen über die Verbreitungsverhältnisse einiger interessanten Arten sowie eine Aufzählung des kontinental-arktischen Elements der Flora des Gebiets. Hineingestreut findet sich eine lateinische Diagnose von *Lecidea atrocupra* Wain. n. sp. Von den interessanten Funden möge hervorgehoben werden: *Tetraplodon urceolatus,* neu für Nordeuropa, und eine forma *purpurea* Havaas von *Melandrium silvaticum.* Porsild.

531. **Wulff, Th.** Botanische Beobachtungen auf Spitzbergen. (Lund, 1902, 115 S., 8°.)

Das Heft enthält folgende Einzelarbeiten:

1. Über die Transpiration der arktischen Gewächse.
2. Über das Auftreten von Anthocyan bei den arktischen Gewächsen.

3. Der Polygonboden (Kjellmans „Rutmark“).
4. Floristische Notizen.

Es ist daher über den Hauptinhalt an anderen Stellen des Bot. J. zu berichten. Da die letzte Arbeit zum grossen Teil den Sporenpflanzen gewidmet ist, nur die Pflanzenwelt einiger Fjorde berücksichtigt und da auch einige für diese neue Samenpflanzen enthält, kommt hier wesentlich die 3. in Betracht.

Der Polygonboden, der an der sibirischen Eismeerküste weit verbreitet ist, ist dort der pflanzenärmste Teil. In seiner dürrsten Form trat er bei Kap Tscheljuskin auf, wo er nur zerstreute, magere Rasen von *Aira caespitosa* und *Catabrosa algida* hegt. Auf Spitzbergen ist dieser Boden selten, hauptsächlich an der Wijde Bay vertreten. Zu seiner Bildung trägt die Trockenheit wesentlich bei. (Im Gegensatz zu diesem bespricht Verf. auch einen falschen Polygonboden.) Zum Teil ist der echte Polygonboden ganz pflanzenfrei. Zuerst treten da fast nur Flechten auf, dann finden sich einzelne kleine Moose ein, die mit der Zeit üppiger und zahlreicher werden; endlich erscheinen auch Samenpflanzen wie *Potentilla pulchella*, *Cerastium alpinum*, *Saxifraga oppositifolia*, *Draba alpina*, *Silene acaulis*, *Papaver radicatum*, *Alsine hirta β rubella* und an feuchteren Stellen *Oxyria digyna*. Auf älterem rissigen Boden entstehen *Salix polaris* und *Saxifraga oppositifolia* f. *reptans*. Später nimmt die Zahl der Flechten ab und Gräser treten auf, so *Poa pratensis*, *cenisia* und *Festuca rubra*, dazwischen *Stellaria edwardsii*, *Polygonum viviparum* und *Ranunculus sulphureus*. Doch lassen sich später verschiedene Bestandformen unterscheiden, hauptsächlich 1. Flechten- und Moosboden, 2. Boden mit *Saxifraga polaris* und *oppositifolia*, 3. Boden mit *Dryas* und *Andromeda tetragona*, 4. Blütenboden, 5. Sumpfboden. Alle diese gehören zu Warmings „Feld-Formation“.

532. **Kruuse, C.** Jan Mayens Karplanter. (Botanisk Tidsskrift, B. 24, p. 297—302, Koebenhavn, 1902, 8°.)

Als Teilnehmer an der dänischen Expedition nach Ost-Grönland besuchte Verf. 1900 die Insel San Mayen und fand 10 früher nicht hier beobachtete Gefässpflanzen, so dass die Flora jetzt auf 39 Arten gebracht ist. Sämtliche Arten sind in den arktischen Gebieten weit verbreitet, keine sind endemisch, keine sind westliche Typen, nur zwei, *Sagina nivalis* und *Ranunculus glacialis*, sind östlich, aber doch in Grönland vorkommend. Nach der Untersuchung C. H. Ostenfelds, welcher nach der Abreise des Verf. nach Grönland 1901 sein Manuskript revidierte, ist *Cerastium edmonstonii* (Syn. *C. arcticum*) wieder aus der Flora zu streichen, da alles Material zu *C. alpinum* gehört.

Porsild.

532a.*) **Lidforss, Bengt.** Batologiska jagtagelser II. (Batologische Beobachtungen II.) (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1901, No. 1, Stockholm, S. 59—90.)

In einem früheren Aufsatz hat der Verf. die Rubus-Flora von Söderåsen in der Provinz Skåne (Schweden) behandelt. Jetzt teilt er seine Studien über die Rubus-Flora von Romele-åsen mit und gibt eine Aufzählung von den *Rubi coriifolii*, die in Schonen gefunden sind, nebst Fundorten und kritischen Bemerkungen. In diesem Verzeichnis kommen auch folgende neue Sippen vor, nämlich:

*) Die folgenden Berichte gingen erst während des Druckes ein, konnten daher bei der vorhergehenden Zusammenstellung nicht berücksichtigt werden, sind aber z. T. kurz schon an anderer Stelle gegeben. Vgl. B. 21. Höck.

R. nemoralis F. Aresch. var. *ruedensis*, *R.* * *acupilosus*, *R. subvestitus*, *R.* * *eluxatus* Neum. var. *subnitidus*.

Im Abschnitt II behandelt der Autor die Rubushybriden. Die schwedischen Rubi scheinen, mit Ausnahme von einigen *R. coriifolii*, keine Neigung zur Hybridisation zu haben. Ein solcher Bastard ist *R. caesius* × *mortensenii*. Möglicherweise ist eine vom Verf. gefundene Form *R.* * *ruderalis* × *R.* * *rotundifolius*.

Abschnitt III. Die Verbreitung der schwarzfrüchtigen Rubus-Formen in Schonen spricht nach dem Verfasser dafür, dass sie die Pioniere einer ziemlich spät begonnenen Einwanderung sind, was in konkreten Fällen auch durch direkte Beobachtungen von Neuman bestätigt worden ist.

Abschnitt IV. Der Verf. hat seit 1887 im botanischen Garten zu Lund zahlreiche Kulturversuche mit schwarzfrüchtigen Rubi gemacht, wobei alle (ca. 100) Sippen aus Samen, die im Freien eingesammelt worden waren, aufgezogen wurden. Folgende Formen von *R. coriifolii* haben, trotz einem von dem des Originalstandorts abweichenden Boden und im übrigen abweichenden ökologischen Verhältnissen eine Nachkommenschaft geliefert, welche in allen Hinsichten mit der spontan auftretenden Form übereinstimmt, nämlich:

R. * *nemoralis* v. *acuminatus*,
R. „ v. *permixtus*,
R. „ v. *acutus*,
R. „ v. *lidforsii*,
R. * *balfourianus*,
R. * *maximus* v. *silvestris*,
R. * *maritimus* v. *ovatus*,
R. „ v. *hallandicus*,
R. * *bahusiensis* v. *nitens*,
R. „ v. *serrulatus*,
R. * *exulatus*,
R. „ v. *subnitidus*,
R. * *dumetorum* v. *tiliaceus*.

Eine zweite Gruppe von Sippen hat bei Fortpflanzung durch Samen eine von der Mutterpflanze verschiedene Nachkommenschaft geliefert, was in einigen Fällen aus Hybridisation abzuleiten wäre. Aus einigen dreissig Samen der *R. progenerans* sind dagegen einige typische Individuen entstanden, aber auch zwei neue Formen, die provisorisch *gymnetoides* und *progenitus* benannt werden, was bei einer zweiten Aussaat (1897) sich mit *gymnetoides* wiederholte. Da ein hybrider Ursprung hier aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen ist, glaubt der Verf., es hier mit mutierenden Arten im Sinne von H. de Vries zu tun zu haben und bemerkt, dass Professor F. Areschoug schon vor 15 Jahren aus theoretischen Gründen für die Ansicht eingetreten ist, dass die Artenentstehung innerhalb der Gattung Rubus durch stossweise Variationen geschehe. Vgl. B. 21b. Bohlin.

532 b. **Nilsson, Albert.** Om bokens utbredning och firekomstsätt i Sverige. (Von der Verbreitung und dem Auftreten der Buche in Schweden.) (Tidskrift för Skogshushållning, Stockholm [1902], mit 1 Karte, S. 1—19.)

Der Autor hat während einer langen Folge von Jahren Notizen über die Verbreitung der Waldbäume gesammelt. Er gibt jetzt eine Zusammenstellung aller ihm bekannten Fundorte der Buche bei und nördlich von der

gewöhnlich angenommenen Nordgrenze. Für einige solcher Fundorte ist auch die nähere Standortsbestimmung gegeben. Aus den auf Grund des zusammengestellten Materials gemachten Erwägungen ist der Autor zu der Meinung gelangt, dass die nördlichen, weit von einander entfernten Buchenstandorte keine Relikte sind, die von denselben klimatischen Einflüssen wie die Laubbaumrelikte in Norrland bedingt sind, dass das jetzige Klima kein direktes Hindernis für das nördliche Vordringen der Buche sei. Dagegen lässt er es dahingestellt sein, ob sie durch andere Ursachen bedingte Relikte sind. Speziell wird hervorgehoben, dass die Buche in den Alpen, Karpaten und den Gebirgen Süd-Europas eine grössere Winterkälte aushalten kann und mit einer weit kleineren Wärmesumme fortkommt als an ihrer jetzigen Nordgrenze, was deutlich zeigt, dass dieselbe keine Klimagrenze ist. Unter den Pflanzen, die in dem typischen Buchenwald (Fageta pura) auftreten, seien erwähnt *Anemone hepatica*, *Melica uniflora*, *Allium ursinum*, *Dentaria bulbifera* und *Hedera helix*. Auch werden Beispiele auf Heidebuchenwald (Fageta myrtillosa) und sumpfigem Buchenwald (Fageta sphagnosa) erwähnt, sowie die Entwickelung des Buchenwaldes aus und zu dem Fichtenwalde. Bohlin.

532 c. **Nilsson, A.** Svenska växtsamhällen. (Schwedische Pflanzengenossenschaften.) (Tidskrift för skogshushållning, Stockholm, 1902, S. 127 bis 147.) Vgl. B. 21.

Die gesetzmässige Zusammensetzung der Vegetation ist in Schweden von sehr komplizierter Natur. In den schwedischen Genossenschaften können folgende Schichten („Skiht") ausgeschieden werden: 1. Die Bodenschicht („Bottenskihtet"), 2. Die Feldschicht („Fältskihtet"), 3. Die Strauchschicht („Bushskihtet") und 4. Die Baumschicht (Trädskihtet). Nur selten sind alle diese zusammen vorhanden. Für das Verständnis von dem Kampf ums Dasein innerhalb diesen Genossenschaften ist die Zufuhr von Nahrung im Boden noch nicht in hinreichender Weise verwertet, speziell was die Verschiedenheit zwischen den Zwergsträuchern und Kräutern anbelangt. Jene wachsen nur langsam und nur ein kleiner Teil von ihnen fällt jährlich zu Boden; sie sind für einen langsamen Nahrungsumsatz ausgebildet; diese wachsen schnell, verwelken schnell und sind einem schnellen Nahrungsumsatz im Boden angepasst. Die Landpflanzen können also in 4 Serien eingeteilt werden, nämlich:

1. Die Heideserie ist auf nahrungsarmem Boden ausgebildet und ist durch Zwergsträucher ausgezeichnet.

2. Die Wiesenserie ist auf nahrungsreichen, frischen Boden ausgebildet und ist durch eine gewöhnlich artenreiche Bedeckung von Gräsern und Kräutern ausgezeichnet.

3. Die Sumpfserie ist auf nahrungsreichem, feuchtem Boden ausgebildet und besonders durch Halbgräser (*Carex*, *Eriophorum*) charakterisiert.

4. Die Moorserie ist auf nahrungsarmem, feuchtem Boden ausgebildet und ist durch Zwerggebüsch, teilweise anderer Arten, als in der Heideserie charakterisiert.

Die Verwertung der Lehre von den Pflanzengenossenschaften für die Wissenschaft und das Leben kämpft mit den Schwierigkeiten, gute Bezeichnungen zu bekommen. Die von dem Verf. hervorgehobenen Gesichtspunkte werden jetzt der Nomenklatur zu Grunde gelegt. Als Beispiel führt der Verf. eine Übersicht der schwedischen Nadelwälder an. Sie können, da es nur zwei waldbildende Nadelbäume, Kiefer und Fichte, gibt, innerhalb

jeder Serie in nur drei Typen auftreten; Kiefernwald, Fichtenwald und Kiefern-Fichtenwald. Die Serien werden also die folgenden:

1. Heidennadelwald („Hedbarrskogar"), wozu die meisten schwedischen Wälder gerechnet werden müssen. Je nachdem die Bodenschicht von Flechten oder Moosen besteht, kann man 2 Formen unterscheiden, Flechtenkiefernwald und Moosekiefernwald. Die Fichtenheide hat der Verf. nur in Lappland um den Storuman herum gesehen.

2. Wiesennadelwald („Augsbarrskogar"), wovon in Nord-Schweden nur Wiesenfichtenwald bekannt ist.

3. Sumpfnadelwald („Kärrbarrskogar"), wovon dem Verf. nur Sumpffichtenwälder bekannt sind.

4. Moornadelwald („Myrbarrskogar"), der, wie der Verf. früher gezeigt hat, durch Versumpfen von Heidennadelwald entstehen kann.

Für jeden dieser Bestände wird die Untervegetation geschildert.

Endlich werden die lokalen und geographischen Verschiedenheiten, die in Heidenfichtenwald auftreten können, behandelt, sowie der Einfluss des Buchenwaldes auf die Fichtenwälder. Bohlin.

532d. **Lagerheim, G.** Torftekniska notiser [Torftechnische Notizen]. (Geologiska Föreningens Förhandlingar, No. 216, Bd. 24, H. 6, Stockholm, 1902.)

„Zum Bleichen von Torf, der an der Luft schwarz geworden ist, schlägt der Verf. eine Oxalsäurelösung von 3% vor. Der Torf wird in einem gläsernen Gefäss mit wenigstens der doppelten Menge Säure übergossen und an einen hellen Ort, am besten in die Sonne gestellt. Nach kurzer Zeit ist die dunkle Farbe des Torfes verschwunden. Wünscht man die Entfärbung noch weiter zu treiben, wird das Material vorher einige Zeit mit einer Lösung von $KMnO_4$ behandelt, ehe es in die Oxalsäurelösung kommt. Vor dem Bleichen mittelst Salpetersäure bietet die Oxalsäure die Vorteile, dass die Fossilien nicht angegriffen werden und dass keine schädlichen Dämpfe entwickelt werden.

Vor dem Auflösen von Kalkgyttje in Salzsäure empfiehlt es sich sehr, sie mit starkem Sprit zu durchtränken, damit das lästige Schäumen vermieden wird." Bohlin.

532e. **Andersson, Gunnar.** Hasseln i Sverige fordom och nu. — En geologiskt-vaextgeografisk undersökning belysande frågan om klimatets förändring seden Litorinatiden. S. 1—168. Med 1 Karta och 18 figurer i texten. (Sveriges Geologiska undersökning. Ser. Ca. Afhandlingar och uppsatier i 4°, No. 3, Stockholm, 1902.) (Mit einem deutschen Résumé: Der Haselstrauch in Schweden ehedem und jetzt; eine geologisch-pflanzengeographische Untersuchung zur Beleuchtung der Frage von der Verschlechterung des Klimas nach der Litorinazeit, S. 161—168.)

I. Spezieller Teil.

Es werden hier 224 Fundorte der fossilen Hasel in Torfmooren des nördlichen Schwedens in Bezug auf Lage, Lagerungsverhältnisse, fossile Flora und Fauna, Meereshöhe u. s. w. mehr oder weniger ausführlich besprochen. Ihre geographische Verbreitung wird auf einer beigegebenen Übersichtskarte durch Nummern, welche denen des Textes entsprechen, veranschaulicht. 219 von ihnen finden sich nördlich von der jetzigen klimatischen Nordgrenze des Haselstrauchs. Erwähnt und zum Teil beschrieben werden ferner 89 Reliktstandorte, wo derselbe noch fortlebt. Der Verf. hat 5 solche Orte und 32 der beschriebenen Torfmoore persönlich untersucht und gibt von der Mehrzahl der letzteren ausführliche Fossilverzeichnisse, die auf die bisher wenig bekannte

fossile Quartärflora im nördlichen Schweden (Norrland) ein helles Licht werfen. Die Beschreibungen der Fundorte sind nach den alten, auch in naturgeschichtlicher Hinsicht häufig scharf begrenzten Provinzen gruppiert. Der nördlichste Fundort der fossilen Haselnuss findet sich unter 63°, 42,3′ n. Br., 40—50 km von der Küste und 120 m ü. d. M. in der Provinz Vesterbotten, wo die Hasel nicht mehr vorkommt.

II. Allgemeiner Teil.

1. Die jetzige Verbreitung der Hasel in Schweden.

Der Verf. unterscheidet scharf zwischen der Verbreitungsgrenze der Hasel und ihrer wahren klimatischen Nordgrenze. Letztere definiert er als diejenige, an welcher der Strauch keine vollständige Entwickelung mehr erlangt und kein konkurrenzfähiges Glied der Vegetation mehr ist, selbst an solchen Standorten, welche alle Ansprüche an Bodenbeschaffenheit, Wasser und dergleichen genügend befriedigen. Die vorliegende Untersuchung gipfelt in dem Ergebnis, dass die wahre Nordgrenze der Hasel in Schweden ungefähr durch eine Linie ausgedrückt werden kann, die durch folgende Punkte geht: die Stadt Gefle, 60° n. Br. und 2° w. L. von Stockholm, 59° 31′ n. Br. und 3° w. L., 59° 38′ n. Br. und 4° w. L., 59° 33′ n. Br. und 5° w. L., 59° 33′ n. Br. und 6° w. L. mit zwei fingerförmigen Ausbuchtungen nach Norden bei ungefähr 5° und 6° w. L. Die Reliktstandorte sind teils Bergwurzeln am Fusse steriler Bergabhänge oberhalb der herabgestürzten Schutthalden, teils Südabhänge, d. h. die sanft ansteigenden gegen Süden gelegenen Halden des den grössten Teil von Schweden bedeckenden hügeligen Geländes, die durch höhere Wärme, besseren Windschutz mehr begünstigt sind als die Umgebung.

2. Die ehemalige Verbreitung der Hasel in Schweden ist nach den jetzigen Befunden durch eine Linie anzugeben, die ungefähr von einem Punkt, 63° 50′ n. Br. und 1° östl. L. von Stockholm, ausgeht, mit verschiedenen Ausbuchtungen nach den Seiten nach einem Punkt 63° n. B. und 3° w. L. verläuft, um von da an geradeaus südwärts nach 61° 22′ n. Br. zu gehen und endlich mit kleinen Ausbuchtungen nach beiden Seiten in einem Punkt 60° 25′ n. Br. und 5° 30′ w. L. von Stockholm zu enden. Von den 450 000 qkm Schwedens hat fast die Hälfte, 220 000 qkm früher die Hasel beherbergt, während diese heute nur über etwa 136 000 qkm verbreitet ist. Die Hasel hat mithin ungefähr ein Drittel ihres alten Verbreitungsgebietes eingebüsst.

Die Entwickelung der nordländischen Flora ist gekennzeichnet durch grosse Kiefernwälder, die erst spät mit Fichten vermischt oder durch Fichtenwälder ersetzt wurden. Die beschriebenen die Haselnüsse begleitenden Funde zeigen auch, dass der Haselstrauch seine grösste Ausdehnung schon erlangt hatte, ehe noch die Fichte, wenigstens als waldbildender Baum, das Land zwischen 64° und 63° n. Br. in Besitz genommen hatte. Früher hat eine ziemlich gleichartig zusammengesetzte Laubwaldformation (vorzugsweise aus Birken, aber auch aus Erlen, Espen, Ahlkirschen, Ebereschen, sowie Linden, Ulmen und Ahornen) im südlichsten Nordland eine im Vergleich zu der heutigen ganz bedeutende Verbreitung gehabt.

Betrachtet man die Lage der Haselfundorte zum jetzigen Meeresniveau, so sieht man, dass, besonders nördlich vom 61° n. Br., nur sehr wenige derselben in einer Höhe von 50 m oder weniger liegen. Zwischen 70 und 100 m nimmt ihre Zahl immer mehr zu, aber erst in einer Höhe von 100—200 m findet man die grösste Menge (46 %). Diese und andere Tatsachen berechtigen

zu dem Schlusse, dass die Hasel ihre ehemalige Nordgrenze schon vor der Zeit des höchsten Standes des Litorinameeres erreicht hatte und dass bereits damals, als die Landhebung begann, ein Rückgang in den günstigen äusseren Faktoren eingetreten war, die es einst dem Haselstrauch ermöglicht hatten, sich soweit in das nördliche Schweden hinein zu verbreiten.

3. Was beweist die ehemalige Verbreitung der Hasel hinsichtlich des Klimas vergangener Zeiten?

Aus den Erwägungen aller zu berücksichtigenden Verhältnisse zieht der Verf. folgenden Schluss: eine Temperatursenkung ist es, die jene grosse Verschiebung des Verbreitungsgebietes der Hasel nach Süden hervorgerufen hat. Der Autor nimmt für die vollständige Reife des Holzes der Jahrestriebe eine Mitteltemperatur der Monate August und September von 12° C in Anspruch, was durch Anbauversuche bewiesen wird. Durch 40 bis 42jährige Durchschnittszahlen ist nun der Verf. zu dem Ergebnis gekommen, dass die Grenze der jetzigen Verbreitung des Haselstrauchs mit der 12°-Isoterme für August und September zusammenfällt und diejenigen der ehemaligen Verbreitung mit der 9,5°-Isoterme. Der Unterschied, 2,5° C, kehrt auch in in allen Monaten der Vegetationsperiode wieder mit annähernd gleichen Zahlen (April 2,2, Mai 2,7, Juni 2,3, Juli 2,1, Aug. 2,3, Sept. 2.3, Okt. 2,8. Die Vegetationsperiode war demnach durchschnittlich 2,4° C wärmer als heute.

4. Die Fruchtformen des Haselstrauchs verteilen sich auf drei Haupttypen f. *silvestris* (meistens fast rund), f. *ovata* (Länge übertrifft die Breite um 2—4 mm) und f. *oblonga* (17—19 mm lang, 11—13 breit). Im ganzen sind ca. 1500 fossile Nüsse und ca. 5500 lebende Nüsse untersucht worden. Schon zur Zeit der Einwanderung der Hasel nach Skandinavien fanden sich diese Fruchtformen vor und zwar in demselben Häufigkeitsverhältnis wie jetzt (z. B. 51,7—57,5 % f. *silvestris* unter den lebenden, im Mittel 51,3 % für die fossilen Nüsse). Bohlin.

532f. **Witt, Hugo.** Humusfrågor [Humusfragen]. (Svensk Remisk Tidskrift, 1903, Stockholm, S. 1—6.)

Enthält eine zusammenfassende Darstellung einiger neueren Forschungen auf dem Gebiete der Humusfragen nebst Ausblicken über die Möglichkeiten der Zukunft. Bohlin.

e) Nordasiatische Pflanzengebiete. B. 533—540.

Vgl. auch B. 253.

533. **Janczewski, E. de.** Note sur le *Ribes triste* Pall. (Mem. Soc. nation. natur. et mathém. de Cherbourg, XXXII, 1902; vgl. B. S. B. France, 49, 1902, p. 312.)

R. triste aus Sibirien ist von *R. rubrum* und *petraeum* verschieden, mit denen es oft verwechselt ist.

534. **Fedczenko, O. A. u. Fedczenko, B. A.** Ein Verzeichnis von Pflanzen, die bei Omsk im Jahre 1898 gesammelt sind. (Abdruck aus d. Abhandl. d. westsibir. Abteil. d. Kaiserl. Russ. geogr. Gesellsch., XXVIII, 1901, 19 S., 8°.) (Über einen zweiten Teil vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 681.)

535. **Krylow, P.** Kurze Übersicht der Flora des Gouvernements Tomsk und des Altaigebirges. (Abz. aus d. Mitteilungen d. Kaiserl. Bot. Gartens z. St. Petersburg, 1902, 24 S.)

Nach Bot. C. 92, S. 398 wird eine pflanzengeographische Einteilung des Gebiets versucht in Wald-, Steppen- und Alpengebiet.

Im Gebirge fand Verf. folgende sonst aus M.-Sibirien nicht bekannte Arten: *Sanicula eur.*, *Asarum eur.*, *Osmorrhiza amurensis*, *Actaea spie.* subsp. *melanocarpa*, *Geranium rob.*, *Stachys silv.*, *Campanula trach.*, *Festuca gigantea*, *silvat.*, *Brachypodium silv.*, *Aspidium aculeatum*, *Tilia cordata* var. *sibirica*. Kiefernwälder fehlen im Hochgebirge, sind nur an Rändern des Altai bis 600 m Höhe, wo sie durch Lärchen ersetzt werden, die im Ostaltai die einzigen Waldbäume sind (im Mittelaltai mit Cedern gemischt).

Die Wiesen erinnern sehr ans europäische Russland.

Wald und Steppen sind nirgends scharf abgegrenzt. Steppen reichen noch bis zur Breite von Tomsk.

Am Südfuss des Altais sind Buschsteppen herrschend mit *Lonicera tatar.*, *Rosa pimpinellifolia*, *Spiraea hypericifol.*, *crenifolia* und *Amygdalus nana* sowie Felsensteppen.

Im alpinen Altai zieht sich die Waldgrenze im mittleren Teil von 6500 bis 7000 m, im Norden von 7000—7500 m, im Norden von 7700—7900 m bis zur Schneegrenze. Im Osten fehlt das Waldgebiet, so dass Steppen unmittelbar in Alpengebiete übergehen. Der Ost-Altai hat vor dem West-Altai voraus: *Hegemone lilacina*, *Oxygraphis glacialis*, *Pulsatilla albana*, *Ranunculus lasiocarpus*, *Entrema septigerum*, *Parrya exscapa*, *microcarpa*, *Chorispora exscapa*, *Tephrospermum altaicum* u. a. Ferner wurde da das **bisher nur von arktischen Gebieten bekannte** *Pleuropogon sabini* entdeckt.

536. **Fedczenko, B.** Material zur Flora von Schugnan. (Sonderabz. aus Arb. d. bot. Mus. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch., Lief. 1, St. Petersburg, 1902, S. 1—61.) **N. A.**

Enthält nach Bot. C., 92, S. 396 auch Arten, die sonst aus Russisch-Turkestan noch nicht bekannt waren.

536a. **Palibin, J. V.** Beiträge zur Flora von Transbaikalien I. Die Vegetation des Berges Burin-chan. (Arbeiten di Troikosavsk-Kjatchta-Abteil. d. Kaiserl. Russ. geogr. Gesellsch., V, 1902, Heft 1.) (Russisch.) (Ber. nach Bot. C., 92, S. 587f.)

Der Berg im Osten eines südlichen Ausläufers des Chamar-daban an der Wasserscheide der linken Nebenflüsse der Selenga, Temnik und Dzida zeigt Bestände von *Larix sib.*, *Picea excelsa*, *Abies sib.*, *Pinus cembra* und *Betula alba*. Am Ost-Abhang finden sich *Ribes petraeum*, *Berberis sib.*, *Lonicera coerulea*, *Ledum pal.*, *Rosa acicularis*, *Vacc. vit. id.*, *Empetrum nig.*, *Patrinia sib.* u. a.

Von Samenpflanzen werden noch genannt: *Juniperus nana*, *Poa sterilis*, *Bromus ciliatus*, *Agropyr. cristat.*, *Carex curaica*, *Luzula rufescens*, *Allium lineare*, *Lilium tenuifol.*, *Fritillaria dagana*, *Polygonat. off.*, *Iris ruthen.*, *Habenaria bifolia*, *viridis*, *Cypriped. guttat.*, *Thesium repens*, *Rumex acetosella*, *Rheum undulat.*, *Polygonum divaricat.*, *sibir.*, *vivipar.*, *bistorta*, *Silene repens*, *Lychnis sib.*, *Dianthus chin.*, *superb.*, *Stellaria glauea*, *dichotoma*, *Cerastium arv.*, *incanum*, *Alsine verna*, *Moehringia lateriflora*, *Trollius asiat.*, *Aquilegia sib.*, *Delphinium elat.*, *Aconitum barbat.*, *napell.*, *Anemone narcissiflora*, *silvest.*, *Clematis alp.*, *Ranunculus ac.*, *cymbalaria*, *Thalictrum min.*, *foetid.*, *Chelidon. majus*, *Papaver alp.*, *Cardamine prat.*, *Draba nemorosa*, *Erysimum altaic.*, *Alyssum alpest.*, *Saxifraga bronchialis*, *Chrysosplen. altern.*, *Ribes rub.*, *Spiraea chamaedryfolia*, *media*, *Cotoneaster vulg.*, *Sorbus aucup.*, *Potentilla nivea*, *bifurca*, *sericea*, *fruticosa*, *Chamaerhodes altaica*, *Ulmaria palmata*, *Poterium off.*, *Trifolium lupinaster*, *Vicia cracca*, *multicaul.*, *amoena*, *Lathyrus humilis*, *Geranium*

wlassowianum, pseudosibir., Polygala comos., Viola variegata, uniflora, Stellera chamaejasme, Epilob. angustifol., Bupleurum falcat., Johrenia nudiuscula, Pleurospermum austriac., Heracleum barbat., Pirola rotundifolia, Primula sib., Androsaces sept., Statice gmelini, Gentiana humilis, Halenia sib., Polemonium coerul., Eritrichium obovat., Myosotis silv., Scutellaria scordifolia, Veronica longifol., Euphrasia tatar., Pedicularis resupinata, Plantago major, Galium boreale, verum, Sambucus racemosa, Valeriana offic., Campanula glomerata, silenifolia, Leontopodium sibir., Achillea setacea, Chrysanthemum sibir., Senecio campest., sagittat., Centaurea monanthos, Tarax. off., Scorzonera radiata.

537. **Janczewski, E.** Porzeczka Warszewcza. (No. 3, Ogrodnictwo. 1902.) Nach Bot. C., 49, 1902, S. 506: *Ribes warszewiczii* aus Sibirien.

538. **Borbas.** *Adenophora Richteri* Borb. (Magyar botanikai lapok, 1, 1902, S. 253.)

Nertschinsk in Sibirien.

539. **Fedczenko, O. A.** Eine Reise nach Turkestan. (Moskau, 1902, 183 S., vgl. Bot. C., 90, S. 504.)

540. **Litwinow, D.** Florae Turcestaniae Fragmenta I. (Abdr. aus d. Annal. d. bot. Mus. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. St. Petersburg, 1902.) (Vgl. Bot. B., 90, S. 507.)

f) Nördlichstes Amerika. B. 541—561.

Vgl. auch B. 253.

541. **Hartz, N.** Beretning om Skibsexpeditionen til Groenlands Ostkyst. (Meddelelser om Groenland, XXVII, Kjoebenhavn, 1902, 8 °.)

Dieser vorläufige Bericht von dem Leiter der naturwissenschaftlichen Abteilung der dänischen Ost-Grönlands-Expedition 1900 enthält einige Bemerkungen über die Flora von Jan Mayen und Ost-Grönland von ca. 69 ° bis 72 ° 30′ n. Br. Auch einige Mitteilungen über Funde von Pflanzenversteinerungen werden gegeben. Die ausführlicheren Arbeiten werden demnächst erscheinen. Porsild.

542. **Porsild, Morten Pedersen.** Essai sur la végétation de l'île de Disko avec observations détachées de topographie et de zoologie. (Meddelelser om Groenland, vol. 25, dänischer Text, p. 91—239, mit französischem Résumé, p. 251—308, Kjoebenhavn, 1902, mit 17 Textfiguren und 6 Tafeln (Vegetationsansichten).

Die Abhandlung enthält hauptsächlich Schilderungen der Pflanzenformationen, Beobachtungen über ihre Abhängigkeit von Lage und Struktur des Bodens sowie über die Entwickelungsverhältnisse der Formationen auf dem eisfreien Lande. In der südlichen Hälfte der Insel enthält die Flora eine bedeutende Anzahl von Arten, die hier ihre Nordgrenze in Grönland haben, während ihre Nordgrenze auf dem grönländischen Festlande 1—8 Breitengrade südlicher liegt.

Über nähere Details möge auf die Arbeit selbst oder auf ein ausführliches Selbstreferat in Bot. C., Bd. XCII, 1903, p. 172 verwiesen werden.

Porsild.

543. **Dusén, P.** Zur Kenntnis der Gefässpflanzen Ostgrönlands, mit einer Karte und 5 Tafeln, S. 1—70. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, 8 °, Stockholm, 1901—1902, No. 3.)

Das Gebiet, dessen Gefässpflanzen hier behandelt werden, umfasst die

Küste von Ostgrönland zwischen 70° und 75° n. Br. Die wichtigsten Formationen dieses Gebiets sind die Felsenflur, die Zwergstrauchheide, das Gebüsch und die Krautflur oder die Krauthalde.

Die Felsenflur hat die bei weitem grösste Ausdehnung. Charakterpflanze dieser Formation sind *Salix arctica*, *Saxifraga oppositifolia* und *caespitosa*, *Papaver radicatum*, *Silene acaulis*, *Dryas octopetala* v. *minor* und v. *argentea* etc. Die Zwergstrauchheide findet sich hauptsächlich an den inneren Teilen der Fjorde. Das Gebüsch wurde nur im Innern der Fjorde beobachtet. Dieselbe setzt sich aus *Betula nana* und *Salix arctica* zusammen. Die Krautflur fand sich nur im Innern des Hurry-Inlet, teils in der Talsohle, teils in einer Schlucht am Ostabhang des Fjordes. Hierher gehören *Potentilla maculata*, *Euphrasia latifolia*, *Thalictrum alpinum* u. s. w.

Die gefundenen Pflanzen wurden teils nach Fundorten, teils systematisch verzeichnet.

Die Tafeln 2—4 stellen Vegetationsbilder dar, die nach Photographien in schönem Lichtdruck reproduziert sind.

Neu beschrieben: *Saxifraga oppositifolia* L. var. *Nathorstii* Dusén.*)

Bohlin.

543a. **Dusén, P.** Beiträge zur Laubmoosflora Ostgrönlands und der Insel Jan Mayen. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, Stockholm, 1901—1902, 8°, No. 1, mit 1 Karte und 3 Lichtdrucktafeln, S. 1—71.)

Als Botaniker der Nathorstschen Expedition nach Ostgrönland 1899 hat der Autor 17 Plätze mehr oder weniger genau untersucht. Die bryologische Ausbeute betrug 130 Arten, von denen einige für das Gebiet neu waren und zwar *Sphagnum subsecundum* Nees. var. *inundatum* (Rüss.), *squarrosum* Crome und *acutifolium* Ehrh., *Polytrichum sexangulare* Floerk., *Bryum elegans* Nees. var. *carinthiacum* Breidl., *intermedium* Brid., *acutum* Lindb. und *calophyllum* Brown, *Leersia alpina* (Sm.) Lindb. und *laciniata* Hedw., *Tortula subulata* (L.) Hedw. var. *mucronifolia* (Schwagr.) und *bullata* (Somm.) Lindb. var. *mutica* Lindb., *Barbula rufa* (Lor.) Jur., *Dorcadium arcticum* (Schimp.) Lindberg., *Grimmia gracilis* Schleich, *Amblystegium scorpioides* (L.) Lindb., *giganteum* (Schimp.) de Not. und *zembliae* C. Jensen.

Folgende sind ausserdem für die Wissenschaft neu: *Bryum minus* Arnell, *dusenii* Arnell und *groenlandicum* Arnell.

Ausserdem werden zwei neue Arten der Insel Jan Mayen mitgeteilt: *Bryum subnitidulum* Arnell und *Jan Mayense* Arnell.

Neu für diese Insel sind *Bryum nitidulum* Lindb. und *feres* Lindb., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid., *Dorcadion arcticum* (Schimp.) Lindb., *Amblystegium kneiffii* Br. Eur. und *serpens* (L.) Br. Eur. und *Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Br. Eur.

Das Klima Ostgrönlands ist als sehr trocken zu betrachten und die Moosvegetation ist daher vom Schmelzwasser der perennierenden Schneefelder abhängig. Wo dieses nicht zu knapp herabfliesst und sich über horizontalen oder nur wenig abschüssigen Boden ausbreitet oder ansammelt, da entsteht in der Regel eine üppige Moosvegetation und nicht selten echte Moossümpfe. Die für die Sümpfe wichtigsten Arten finden sich gewöhnlich massenhaft und wenigstens zum Teil in reinen Rassen. Über Sphagnaceen sei bemerkt, dass

*) Vgl. Bot. C. 89, 1902, S. 316—381. Höck.

sie sich fast nur im Süden des Gebietes finden und in den Moorsümpfen keine grössere Rolle spielen.

Die Lokalitäten werden nachher physiognomisch im Anschluss an den geologischen Verhältnissen besprochen. Bohlin.

544. **Ostenfeld, C. H.** Om indesaeble Planter pa Joigtut (Sydroenland); 1899. (B. T., Bd. 24, p. LIII, Koebenhavn, 1902.)

Vom Kryolithwerke Joigtut in Südgrönland wurde eine Sammlung Pflanzen dem Kopenhagener Museum zugestellt; sie enthielt zahlreiche Ruderalpflanzen, von denen einige für die Flora Grönlands neue Funde. Im Verzeichnis wird das Aussehen der Individuen kurz mitgeteilt. Folgende einjährigen: *Stellaria media, Capsella bursa pastoris, Urtica urens, Senecio vulgaris* und *Lamium purpureum* reifen ihre Früchte in Grönland und werden sich vermutlich dort halten können. Auch die mehrjährigen *Phleum pratense, Cerastium vulgare* und *Ranunculus repens* scheinen akklimatisationsfähig zu sein.

Porsild.

545. **Merrill, E. D.** Notes on North American grasses. (Rhodora, 4, 1902, p. 142—147.) N. A.

546. **Eastwood, A.** A descriptive List of the plants collected by Dr. F. E. Blaisdell at Nome City, Alaska. (Bot. G., 33, 1902, p. 126—149, 199 bis 213, 284—299.) N. A.

Von diesem Orte (65° n. B., 165° L.), der am Beginn der Tundra liegt, werden 170 Gefässpflanzen genannt; davon sind ausser neuen Arten folgende Samenpflanzen sicher bekannt.

Alopecurus alpinus, Arctagrostis latifolia, Bromus pacificus, Elymus mollis, Poa arctica, Savastana alpina, Carex capitata, compacta, lagopina, macrochaeta, misandra, rigida, scirpoides, Eriophorum angustifol., vaginat., Juncoides campestre, parviflorum, Juncus castaneus, haenkei, Lloydia serotina, Tofieldia palustris, Zygadenus elegans, Salix alascensis, chamissonis, glauca, phlebophylla, pulchra, reticulata, Betula nana, Oxyria digyna, Polygonum bistortoides, viviparum, Rumex acetosa, Claytonia tuberosa, Montia sarmentosa, Arenaria arctica, lateriflora, macrocarpa, physoides, rossii, Cerastium alpinum, vulgatum, Lychnis apetala, Silene acaulis, Stellaria longipes, Aconitum delphinifol., Anemone narcissiflora, parviflora, richardsoni, Coptis trifolia, Ranunculus nivalis, pygmaeus, Thalictrum alpin., Papaver nudicaule, Corydalis pauciflora, Cardamine bellidifolia, prat., purpurea, Cochlearia off., Draba alp., hirta, Parrya macrocarpa, Sedum rhodiola, Chrysosplenium tetrandrum, Parnassia kotzebuei, palust., Saxifraga adscendens, bronchialis, comosa, flagellaris, hieracifolia, hirculus, oppositifolia, punctata, rivularis, richardsoniana, Comarum pal., Dryas octop., integrifol., Geum rossii, Potentilla biflora, fruticosa, uniflora, Rubus arct., chamaemor., Sanguisorba med., Spiraea betulaeflora, Astragalus alpin., Oxytropis leucantha, mertensiana, Empetrum nigrum, Viola biflora, palust., Epilobium latifol., spicat., Heracleum lanat., Cornus suec., Arctostaphylos alp., Andromeda polifol., Cassiope tetrag., Ledum pal., Loiseleuria procumb., Rhododendron kamtsch., lapp., Vaccinium uliginosum, Diapensia lapp., Androsaces chamaejasme, Dodecathcon frigid., Primula mistassinica, nival., Trientalis eur., Armeria vulg., Gentiana frigida, glauca, propinqua, Campanula lasiocarpa, uniflora, Polemonium acutiflor., Myosotis silv., Omphalodes nana, Pedicularis capitata, hirsuta, langsdorffii, lanata, sudet., verticill., Veronica alp., Lagotis glauca, Galium bor., Linnaea bor., Valeriana capit., Achillea mill., Antennaria alp., Arnica obtusifol., Artemisia norv., tilesii, Chrysanthemum integrifol., Erigeron uniflor., Petasites frigidus, Saussurea alp., Senecio frigid., lugens, resedifol., Solidago multiradiata, Taraxacum officinale.

547. **Koehne, E.** *Amelanchier oxyodon* n. sp. (G. Fl., 51, S. 609—611.)

N. A.

Verf. vorliegend aus Brit. Columbia (mit anderen Arten aus Nordwest-Amerika verwandt, aber nach den vorliegenden Beschreibungen davon zu trennen).

548. **Macoun, J. M.** Notes on the Willows of the Chilliwack Valley British Columbia. (Ottawa Naturalist, XV, 1902, p. 275—276.)

Salix sitchensis, pseudomyrsinites, caudata, lyallii, commutata, nivalis, conjuncta, subcordata und *crassifolia.*

549. **Farwell, O. A.** A Catalogue of the Flora of Detroit, 1902, 68 p.) (Vgl. Bot. C., 1902, S. 657.)

550. **Howe, C. D.** Some notes on the dwarf Mistletoe. (Torreya, 2, 1902, p. 8—9.)

Razoumofskya pusilla, die bis vor kurzem nur von Neu-York, New Hampshire und Pennsylvanien bekannt war, 1898/99 auch in Maine, Massachusetts und Vermont entdeckt wurde, ist jetzt auch für Neu-Schottland und Neu-Fundland erwiesen. Vgl. B. 876.

551. **Fernald, M. S.** An *Osmorrhiza* new to Eastern America. (Rhodora, 4, 1902, p. 153—154.)

O. obtusa (*Washingtonia obtusa* Coulter et Rose), die aus dem Felsengebirge bekannt war, wurde im südlichen Labrador beobachtet.

552. **Delabarre, E. B.** Report of the Brown-Harvard expedition to Nachvack, Labrador, in the year 1900. (Bulletin of the Geographical Society of Philadelphia, III, 1902, p. 65—212.)

552a. **Howe, M. A.** Note to the Report of the Brown-Harvard Expedition to Nachvack, Labrador. (Torreya, 2, 1902, p. 175.)

553. **Ganong, W. F.** A preliminary synopsis of the Grouping of the vegetation (phytogeography) of the province of New Brunswick. (Reprinted from Bulletin of the Natural History Society of New Brunswick, No. XXI, 1902, p. 47—60.)

Nach längerer Einleitung unterscheidet Verf. in der Pflanzenwelt von Neu-Braunschweig folgende Formationen und Associationen:*)

I. Wald-Formation: 1. gemischte Pappel-Birken-Sprossenfichten-Association, 2. *Aceretum*, 3. *Fagetum*, 4. *Betuletum*, 5. *Juglandetum*, 6. *Ulmetum*, 7. *Pinetum*, 8. Red Pine Association (also *Pinetum resinosum*), 9. Gray Pine Association (von *Pinus banksiana*), 10. *Picetum*, 11. Black Spruce Association (also auch ein *Picetum* aber von *Picea nigra*), 12. *Abietum*, 13. *Thuyetum*, 14. *Tsugetum*.

II. Strom- (und See-)Ufer-Formation (*Nematochthium*), 15. *Alnetum*, 16. *Myricetum*.

III. Fluss- (u. See-)Bucht-Formation (*Potamochthium*).

IV. Obstgärten (*Dendrium*).

V. Felder (*Agrium*).

VI. Wiesen (*Poium*): 17. *Phleumetum*.

VII. Gärten.

VIII. Ziergärten.

---

*) Der Versuch der Einteilung ist namentlich der Benennungen wegen vollkommen wiedergegeben (vgl. dazu B. 11), obwohl der Begriff Association sich durchaus nicht mit dem bei uns gebräuchlichen deckt, vgl. Bot. J. XXVII, 1900, 1. Abt. S. 249 Anm. ***).

Höck.

IX. Parks (*Alsium*).
X. Weiden (*Nomium*).
XI. Unkraut-Formation (*Chledium*): 18. *Cnicetum*.
XII. Water-weed-Formation.
XIII. Water-margin-Formation.
XIV. Marsh-Formation (Helium): 19. *Mucrospartinetum*, 20. *Aspidetum*.
XV. Bay-Formation: 21. *Caricetum*, 22. *Ericetum*, 23. *Sphagnetum*.
XVI. Cliff-Formation (*Cremnium*).
XVII. Ledge-Rock-Formation (*Petrium*).
XVIII. Rock-Hill-Formation (*Phellium*).
XIX. Moore (*Sterrhium*).
XX. Seebucht-Formation.
XXI. Salzsumpf-Formation (*Limnodium*): 24. *Spartinetum*, 25. *Salicornetum*, 26. *Staticetum*.

554. **Greene, E. L.** Certain Canadian Violets. (Ottawa Nat., 15, 1901, p. 191—192.) N. A.

554a. **Greene, E. L.** Some new Northwestern Compositae. (Eb., p. 178 bis 184.) N. A.

555. **Muldew, W. H.** Sylvan Ontario. A. Guide to our native Trees and Shrubs. (Toronto, 1901, 67 p.) (Gen. n. B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 418.)

556. **Brainerd, E.** The more rare plants from Lake St. John, Quebec. (Rhodora, 4, 1902, p. 128—129.)

Carex katahdinensis, *Juncus subtilis*, *pelocarpus*, *Subularia aqu.*, *Litorella lac.*, *Ranunculus flammula* var. *reptans*.

557. **Carrier, R. P. J. C.** La Flore de l'Ile de Montreal, Canada (suite). (Bulletin de l'Académie international de Géographic botanique, 11, p. 188.)

558. **Macoun, J. M.** *Taraxacum* in Canada. (Ottawa Naturalist, XV, 1902, p. 276—277.)

T. chamissonis, *rupestre*, *ovinum*, *lucorum*, *dumetorum* und *erythrospermum*.

559. **Greene, E. L.** Some new Canadian Senecios. (Ottawa Naturalist, XV, 1902, p. 250—251.)

Nach Bot. C., 89, 1902, S. 438 *S. crepidiacus*, *prionophyllos* und *dileptifolius* vom Chilliwacktal, B. C.

560. **Macoun, J. M.** Contributions to Canadian Botany. (Ottawa Natural., 15, 1902, p. 265—275.)

560a. **Macoun, W. T.** Canadian Maples. (The Canadian Horticulturist, 1902, p. 335—340, fig. 2372—2375.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 171.)

561. **Holm, Th.** On some canadian species of Gentiana sect. *Crossopetalae*. (Ottawa Naturalist, XV, 1901, nov.) N. A.

g) Westeuropa. B. 562—741.

α) Island und Färöer. B. 562—563.

Vgl. auch B. 253.

562. **Flensborg, C. E.** Islands Skoosag II, Skoosagen i. 1901. (Tidsskrift for Skovvæsen, Bd. XIV, Kjoebenhavn, 1902, p. 21—52, 2 Textfiguren.)

Die Abhandlung bildet die Fortsetzung der Arbeit „Skovrester og Nyanlæg af Skov paa Island“ (Über Waldreste und neue Waldanlagen auf Island). Bd. XIII, 1901 und enthält Beobachtungen über den Zustand der natürlichen Waldungen auf Island. Dieselben geschahen zum forstlichen Zweck, jedoch

dürften verschiedene Beobachtungen und besonders die reproduzierten Photographien, namentlich der ersten Abhandlung, auch ein pflanzengeographisches Interesse beanspruchen. Verf. schildert lebhaft wie die natürlichen Waldungen durch ungeregelten Betrieb und durch das übermässige Abweiden der Schafe zu Grunde gehen mussten und versucht nun im Auftrage privater, staatssubventionierter Gesellschaften neue Pflanzungen zu gründen. Porsild.

563. The Botany of the Faröes based upon Danish Investigations, Part I. Kopenhagen and London, 1901, 340 p.

β) Britische Inseln. B. 564—630.

Vgl. auch B. 5, 109, 664.

564. **Williams, F. N.** Prodromus Florae Britannicae, Part III, Including a Revision of the British Hieracia, 1902, p. 75—174. (Vgl. Bot. C., 92, S. 350.)

565. **Wilkinson, H. J.** Catalogue of British Plants in the Herbarium of the Yorkshire Philosophical Society. (Annual Report of the Council of the Yorkshire Philosophical Society for 1901, p. 65—78.)

Hauptsächlich Funde aus Nord-England.

566. **Colman, C. S.** Types of British Plants. (London, 1902, XII u. 238 p., 8°, 16 plates.) (Vgl. J. of b., 1902, p. 397—398.)

567. **Dunn, S. T.** Origin of the Deadnettles in Britain. (J. of b., 1902, p. 356—360.)

Von 7 in Grossbritannien vorkommenden *Lamium*-Arten ist sicher urwüchsig nur *L. galeobdolon*, das nur in Süd- und Mittel-England vorkommt, aber ostwärts bis Sibirien reicht; es ist sicher in England nach der Eiszeit eingewandert, als dies noch landfest war. Wahrscheinlich nicht viel später drangen die Unkräuter ein; doch lässt sich die genaue Zeit nicht feststellen, da vor dem 16. Jahrh. keine Angaben über solche Pflanzen von den brit. Inseln vorliegen und in Ablagerungen sich keine Reste dieser Gattung nachweisen lassen. Sobald der Mensch Felder, Dörfer und Wege anlegte, werden andere Arten erschienen sein. Von diesen bewohnt *L. album* Wälder von Marokko und Spanien bis Transbaikalien, S.-Sibirien, Altai und O.-Himalaya, ist aber als Unkraut über die ganze nördlich-gemässigte Zone verbreitet; in SO.-Russland ist es gleichzeitig Waldpflanze und Unkraut, aber auf den brit. Inseln scheint es nur Unkraut zu sein. Ähnlich scheinen auch *L. purpureum* und *incisum* in England nirgends urwüchsig zu sein, obwohl das erste sonst weit verbreitet ist. Noch weniger kann man an die Ursprünglichkeit von *L. amplexicaule* und *intermedium* denken; die erste Art tritt nur als Kulturunkraut und auf wüstem Boden auf; ihre nächste Verwandte ist *L. macrodon* Kleinasiens, von der *L. amplexicaule* vielleicht nur eine Kalkvarietät ist. Endlich ist *L. bifidum* nur einmal als Getreideunkraut in Yorks beobachtet und *L. maculatum* ist nur als Gartenpflanze nach den brit. Inseln gekommen, jetzt allerdings nicht selten, da es sich dauernd hält, wo sie einmal eingeführt wurde.

567a. **Marshall, E. S.** The Deadnettles. (Eb., p. 390—391.)

Verf. bezweifelt den angegebenen Ursprung von *L. amplexicaule* und weist darauf hin, dass *L. incisum* auch auf sandigem Heideboden vorkommt, wo es vielleicht urwüchsig ist wie *Scleranthus annuus*, dessen Urform *S. biennis* Reuter ist. Auch von *Euphorbia exigua* sind Parallelformen zu *S. biennis* in N.-Wales auf Kalksteinriffen gefunden, so dass auch diese vielleicht urwüchsig sein kann.

568. **Hurst, C. P.** The range of *Diotis candidissima* Desf. of England and Wales and in Ireland. (Mem. and proc. Manchest. litt. and philos. soc. 1901—1902, XLVI, part 1, No. 1, p. 1—8.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 491.)

569. **Towndrow, R. F.** *Sagina Reuteri* Boiss. (J. of b., 1902, p. 296.)

Sagina reuteri ist von 3 Stellen in Worcestershire bekannt, ausserdem von Herefordshire und Pembrokeshire.

570. **Rogers, W. M.** On the distribution of Rubi in Great Britain. (J. of b., 1902, p. 150—157.)

Verf. stellt sämtliche ihm bekannt gewordenen Funde von *Rubus*-Arten zusammen, die sein Bot. J., XXVIII, 1900, 1, S. 320, B. 421 erwähntes Handbuch ergänzen. Vgl. auch B. 587.

570a. **Rogers, W. M.** Distribution of British Rubis. A Correction. (J. of b., 1902, p. 201.)

Im Edinburgh County kommen ausser *Rubus idaeus* noch vor *R. latifolius*, *saxatilis* und *chamaemorus*.

570b. **Waddell, C. H.** Yorkshire Brambles. (J. of b., 1902, p. 296.)

Neu für den Bezirk: *Rubus opacus*, *sprengelii*, *pyramidalis*.

570c. **Ley, A.** Two fresh *Rubus* Forms. (J. of b., 1902, p. 69—70.)

Je eine neue Var. von *R. acutifrons* und *dumetorum* aus Grossbritannien.

570d. **Armitage, E.** Limerick Rubi. (J. of b., 1902, p. 81.)

Neu für das Gebiet: *R. pulcherrimus*, *R. macrophyllus* var. *schlechtendalii*, *R. questierii*, *R. micans* und *R. hirtifolius* var. *danicus*; neu für ganz Irland: *R. radula* var. *anglicanus*.

571. **Pugsley, H. G.** The British Capreolate Fumitories. (J. of b., 1902, p. 129—136, 176—181.) N. A.

Aus der Gruppe werden folgende 4 Arten unterschieden: *Fumaria capreolata*, *purpurea*, *muralis* und *confusa*.

572. **Linton, E. F.** An Orchis Hybrid. (J. of b., 1902, p. 297.)

Orchis maculatus × *Habenaria conopea* von mehreren britischen Orten.

573. **Williams, F. N.** British Hawkweeds of the Cerinthoidea Group. (J. of b., 1902, p. 229—230.)

Hieracium sect. *Cerinthoidea*.

573a. **Williams, F. N.** *Hieracium anglicum* and its varieties. (Eb., p. 257—260.)

573b. **Williams, F. N.** *Hieracium murorum* and *H. caesium* in British Floras. (Eb., p. 291—293.)

573c. **Riddelsdell, H. J.** Welsh Hieracia. (Eb., p. 311—312.)

573d. **Williams, F. N.** Salient Characters in *Hieracium*. (Eb., p. 313—316.)

Vgl. auch B. 587.

574. **Davies, J. H.** *Hieracium auratum* near Banbridge, Co. Down. (Irish Natur., 11, 1902, p. 323.)

574a. **Davies, J. H.** *Festuca rigida* at Banbridge, Co. Down. (Eb., p. 322.)

575. A guide to Belfast and the Counties of Down and Antrim. Prepared for the meeting of the British Association by the Belfast Naturalist Field Club. Belfast, 1902. Darin:

Praeger, Flowering plants and Vascular Cryptogams.

575a. **Praeger, R. L.** Irish Plants, I. On Types of Distribution in the Irish Flora (p. 1—60), II. Gleanings in Irish Topographical Botany (p. 61—64). (Proceedings of the Royal Irish Academy, XXIV, 1902.) (Vgl. J. of b., 1902, p. 426—427.)

575b. **Praeger**, L. Geographical Plant-Groups in the Irish Flora. (Irish Natural., 11, 1902, p. 285—286.)

575c. **Praeger, L.** The Composition of the Flora of the North-East of Ireland. (Eb., p. 288—289.)

575d. **Praeger, R. L.** Gleanings in Irish Topographical Botany. (Proceedings of the Royal Irish Academy, XXIV Sect., B. 1902, part 1, p. 91—94.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 345.)

575e. **Praeger**, R. L. On types of distribution in the Irish Flora. (Eb., p. 1—60.) (Vgl. eb., S. 345—347.)

575f. **Praeger, R. L.** *Malaxis paludosa* in Donegal. (Irish Naturalist, 11, 1902, p. 321.)

575g. **Praeger, R. L.** *Milium effusum* in Co. Dublin. (Eb., p. 322—328.)

576. Botanical notes. (Vegetable bricks, Another inland station for *Erodium cicutarium*. *Cakile maritima* in Co. Sligo). (Irish Natural., 11, 1902, p. 122—123.)

577. **Scully, R. W.** Notes on the Kerry Flora 1901. (Irish Natural., 11, 1902, p. 156—159.)

577a. **Scully, R. W.** Plants of Co. Kildare. (Eb., p. 170.)

577b. **Scully, R. W.** *Potamogeton plantagineus* in Co. Wicklow. (Eb., p. 170.)

578. **Davies, J. H.** Some plants seen along a County Down Railway. (Irish Naturalist, XI, 1902, p. 181—183.)

579. **Praeger**, R. L. Some plants of the North-east Coast. (Eb., p. 200—210.)

580. **Davies, J. H.** *Carex teretiuscula* near Lisburn. (Irish Natural., 11, 1902, p. 218.)

580a. **Davies, J. H.** *Poa nemoralis* near Lisburn. (Eb., p. 210.)

581. **Philipps, R. A.** *Brachypodium pinnatum* Beauv. in Co. Cork. (Eb., p. 219.)

582. **Druce, G. C.** *Helianthemum Breweri* Planch. (J. of b., 1902, p. 231—233.)

Helianthemum breweri, die in Anglesey 1726 entdeckt ist und wahrscheinlich auch in Irland vorkommt, scheint eine örtlich bedingte Rasse von *H. guttatum* zu sein.

583. **Balfour, J. B.** Forms of *Erica tetralix* from Connemara. (Irish Natural., 11, 1902, p. 287.)

584. **Linton, E. F.** *Erica Stuartii* nov. hybr. (Annals of Scottish Natural History, 1902, p. 176—177.)

E. mediterranea × *mackaii:* Connemara (Irland).

584a. *Erica Stuarti.* (J. of b., 1902, p. 363—364.)

Dieser Bastard von *E. mediterranea* und *mackaii* wurde nach Annals of Scottish Natural History for July (p. 177) in Connemara beobachtet.

585. **Burbidge, F. W.** and **Colgan, N.** A new *Senecio* Hybrid (× *S. albescens.)* (J. of b., 1902, p. 401—406.)

Senecio cineraria DC. (*Cineraria maritima* L.) wurde vor $^1/_4$ Jahrh. im Co. Dublin durch Brady eingeführt, ist aber jetzt da an der Küste ganz eingebürgert und hat nun mit *Senecio jacobaea* einen Bastard gebildet, der hier ausführlich beschrieben wird.

586. **Smith, W. G.** A botanical survey of Scotland. (Scotl. gogr. Mag., 18, 1902, p. 132—139.)

587. **Trail, J. W. H.** Scottish Rubi. (Annals of Scottish Natural History, 1902, p. 170—176.)

Vgl. B. 570.

587a. **Trail, J. W. H.** Scottish *Rubi*. (Ann. Scott. nat. hist., 1902, p. 233—244.)

587b. **Trail, J. W. H.** Scottish *Hieracia*. (Eb., p. 244—250.)

Vgl. B. 573.

588. **Trail, J. W. H.** A new form of *Euphrasia curta* Fr. (Annals of Scotish Natural History, 1902, p. 177—178.)

Von den Shettland-Inseln.

589. **Trail, J. H. W.** The Flora of Buchan. (Transact. of the Buchan Field Club, VI, 1902, p. 69—162.)

Aus dem Bezirk von Aberdeen.

590. **King, M.** Notes on the Flora of the Shores of the Firth of Forth. (Transactions of the Edinburgh Field Natur. and Microsc. Soc. Session 1900—1901, Vol. IV, part 3, p. 202—205.)

591. *Euphrasia curta* forma *piccola*. (J. of. b., 1902, p. 362—363.)

Shettland-Inseln.

592. **Mac Farlane, J. M.** Camping in the Haunts of the Venus Flytrap. (Transact. of the Edinburgh Field Naturalist and Microscop. Soc. Session 1900—1901, Vol. IV, part. 3, p. 219—222.)

593. **Archibald, S.** Notes on the Topography and Flora of Struthdearn. (Trans. Edinburgh, Field Nat. Micr. Soc. 4, 1901, p. 101—105.)

594. **Rogers, W. M.** Some Clydesdale and S. W. Ayrshire Plants. (J. of b., 1902, p. 54—59.)

Zahlreiche Standortsangaben aus dem westschottischen Tiefland.

595. **Robinson, J. F.** The flora of the East-Riding of Yorkshire, including a physiographical Sketch to which is added a list of the Mosses of the Riding by J. J. Marshall. (London, 253 p., 8°, 1902.)

596. **Snow, S. C.** Some flowering plants at Woodhall Spa, Lincolnshire. (Naturalist, London, 1902, p. 130.)

597. **Woodruffe-Peacock, E. A.** *Iris spuria* Linn. in Lincolnshire. (J. of b., 1902, p. 101—102.)

An der Küste von Lincolnshire fand Verf. *I. spuria;* wahrscheinlich kommt daneben im Gebiet noch *I. foetidissima* vor.

598. **Bennett, A.** *Liparis Loeselii* and *Teucrium Scordium* in England. (Transactions of the Norfolk and Norwich Naturalists Society, VII, 1902, p. 333—338.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 279—280.)

599. **Salmon, C. E.** and **Bennett, A.** Norfolk Notes. (J. of b., 1902, p. 94—101.)

Eingeschleppt sind *Saponaria off.*, *Silene dichot.*, *Melilotus alb.*, *Erigeron can.*, *Lysimachia punct.*, *Melissa off.* und *Panicum crus galli.*

Fälschlich aus dem Gebiet angegeben sind früher: *Statice rariflora*, *Myosotis repens* und *Veronica spicata.*

600. **Spurrell, F. C. J.** *Goodyera repens* in Norfolk. (J. of b., 1902, p. 325—326.)

600a. **Bennett, A.** *Goodyera repens* in Norfolk. (J. of b., 1902, p. 393.)

G. repens kommt zwar vor in N., scheint da aber nicht urwüchsig zu sein. Südwärts von Schottland ist sie nur von Cumberland und Yorkshire bekannt.

601. **Druce, G. C.** Cumberland Plants. (J. of b., 1902, p. 391.)

Bei vergeblichem Suchen nach *Orchis cruenta* bemerkte Verf. um Keswick u. a. *Rubus scheutzii, silvat., Sisymbrium off.* var. *leiocarpum, Potamogeton pusillus, Carex elata* All. (= *C. stricta* Good., non Lam.), *Alchemilla vulg.* var. *alpestris* und *Festuca rubra.*

602. **Leach, R. E.** Some Westmoreland Plants. (Naturalist, 1902, p. 155—156.)

603. **Thomson, W.** Botanical finds near Carlisle in 1901. (Naturalist, London, 1902, p. 129.)

604. **Pratt, P.** List of plants found in the grounds of Studley Royal on the 8. day of May 1901. (Rep. Proc. Manchester Field Naturalists and Archaeologist's Soc., 1901 [1902].)

605. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, A.** West Lancashire Plants. (J. of b., 1902, p. 346—350.)

Neu: *Ranunculus boreanus, rectus, vulgatus, Caltha minor, Helleborus foetidus, Barbarea praecox, Draba muralis, Erysimum perfoliat., Lepidium rud., Claytonia sibir., Saponaria vacc., Ornithopus perpus., Vicia pseudocracca, Lupinus perennis, Rubus suberectus, pyramid., mucronat., Alchemilla vulg.* var. *alpestris* neben der gewöhnl. var. *pratensis, Myriophyllum alterniflor., Circaea intermed., Bupleurum rotundifol., Arctium intermed., Statice limon., Salvia verbenaca, Allium olerac., Potamogeton obtusifol., Scirpus caricis, Carex teretiuscula, rigida, hirta, Setaria viridis, glauca, Avena fatua, Cynosurus echinat., Glyceria aqu., Festuca sciuroides, Lolium temulentum.*

605a. **Wheldon, J. A.** and **Wilson, A.** *Alchemilla vulgaris* L. var. *filicaulis* (Buser) in West Lancashire. (Eb., p. 392.)

606. **Bailey, Ch.** On the Adventitious Vegetation of the Sandhills of St. Anne's-on-the-Sea, North Lancashire (Vice County 60). (Memoires and Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, XLVII, 1902, p. 1—8, pl. 1—3.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 188—189.)

607. **Petty, S. L.** Some plants of Silverdale, West Lancashire. (Naturalist, London, 1902, p. 33—54.)

608. **Salmon, C. E.** and **Thompson, H. S.** West Lancashire Notes. (J. of b., 1902, p. 293—295.)

Neu für den Bezirk sind: *Matricaria discoidea, Arctium nemorosum, Cuscuta epithymum, Rumex marit., Euphorbia paralias, Mercurialis annua, Sparganium neglectum, Eriophorum vaginatum, Carex curta, distans, Agrostis nigra.*

609. **Green, C. Th.** The Flora of the Liverpool District, illustrated by drawings and photographs. (Liverpool, 1902, 207 p., 8°.) (Vgl. J. of b., 1902, p. 393.)

609a. **Green, Th.** *Solanum rostratum* Dunal. (J. of b., 1902, p. 81.)

1887—1901 von verschiedenen Beobachtern bei Liverpool gesehen.

610a. **Hume, A. O.** *Solanum rostratum* Dunal. (Eb., p. 115.)

Auch in Cornwall gefunden.

610b. **Jackson, A. B.** *Solanum rostratum* Dunal. (Eb.)

Desgl. in Warwickshire.

611. **Towndrow, R. F.** *Hypochoeris glabra* L. in Herefordshire. (J. of b., 1902, p. 264.)

Westabhang der Malvern Hills.

612. **Britten, J.** *Ranunculus lingua* in Berkshire. (J. of b., 1902, p. 363.)

613. **Worsley.** *Tulipa silvestris.* (G. Chr., III. ser., XXXI, 297.

Hooker sah die Pflanze in Yorkshire, Norfolk, Suffolk und Sommersetshire

für indigen an, sonst wäre sie in England nur verwildert. Verf. erwähnt sie auch als ein Glied der in England vorhandenen mediterranen Gruppe. Auch bei Newcastle und East Lothia ist sie in Menge vorhanden (G. Chr., l. c., 379).

K. Schumann.

614. **Reader, H. P.** *Stellaria umbrosa* Opiz in Staffordshire. (J. of b., 1902, p. 390.)

615. **Marshall, E. S.** and **Shoolbred, W. A.** Gloucestershire and Monmouth Plants. (J. of b., 1902, p. 263—264.)

Davon sind ganz neu: *Glyceria plicata, Callitriche obtusangula, Cerastium tetrandrum, Salix decipiens.*

616. **Withwell, W.** *Stellaria umbrosa* Opiz. (J. of b., 1902, p. 115.)

Neu für Montgomery. Vgl. B. 614.

617. **Marshall, E. S.** and **Shoolbred, W. A.** Glamorganshire Plants. (J. of b., 1902, p. 248—250.)

Von den erwähnten Arten sind neu für den Bezirk: *Brassica cheiranthus, Callitriche pedunculata, Erythraea capitata, Limosella tenuifolia, Euphrasia brevipila, Nepeta cataria, Salix alba, caprea, Orchis latifol., incarnat., Carex leersii, Glyceria declinata.*

618. **Cundall, R. E.** and **F.** Glamorganshire Plants. (Eb., p. 316—317.)

Neu für den Bezirk: *Reseda alba, Viola curtisii, Saponaria off., Medicago falc., Oenothera odorata, Foeniculum vulg., Filago minima, Inula helen., Borrago off., Antirrhinum oront., Scrophularia scorodonia, Anchusa off., Leonurus card., Lamium ampl., Narcissus pseudonarcissus.*

619. **Cornish, C. J.** The Naturalist on the Thames. London, 1902, 268 p., 8°.

620. **Riddelsdell, H. J.** *Hutchinsia petraea* in Breconshire. (J. of b., 1902, p. 297.)

621. **Druce, G. C.** Anglesey and Carnarvonshire Plants. (J. of b., 1902, p. 181—188.)

Unter zahlreichen Standortsangaben werden folgende Arten neu für den ganzen Bezirk genannt: *Caltha radicans, Cochlearia micacea, Camelina sat., Saponaria vaccaria, Silene dichotoma, Sagina ciliata, apetala, Montia rivularis, Impatiens glandulifera, Rubus ammobius, leucandrus, Rosa dumetorum, dumalis, Callitriche obtusangula, Anthemis tinct., Matricaria discoidea, Gentiana baltica, Verbascum virgat., Euphrasia borealis, curta, brevipila, rostkoviana, Salix purpurea, Alopecurus myosuroides, Panicularia plicata, Festuca myuros.*

622. **Davey, E. H.** A Tentative List of the Flowering Plants and Ferns for the County of Cornwall, including the Scilly Isles. (Penrya, 1902, XVI, 276 p.)

623. **Harding, S. C.** *Impatiens biflora* in Somerset. (J. of b., 1902, p. 364.)

624. **Townsdrow, R. F.** Worcestershire Plants. (J. of b., 1902, p. 392—393.)

Verf. beobachtete neu *Mentha alopecuroides*, wieder *Euphorbia esula* und neu *Epilobium adnatum* × *lamyi*, *E. adnatum* × *parviflorum* und *E. adnatum* × *montanum.*

625. **Palmer, Ch. E.** *Bromus interruptus* in North Hants. (J. of b., 1902, p. 264.)

626. **Salmon, C. E.** *Althaea hirsuta* in Surrey. (J. of b., 1902, p. 409 bis 412.)

A. hirsuta, die bisher in England nur von Kent, Somerset, Gloucestershire und Hertfordshire bekannt war, wurde neuerdings in Kent beobachtet; sie ist wahrscheinlich ebensowenig urwüchsig wie *Ajuga chamaepitys* und *Teucrium botrys*, da ältere Funde davon auch unbekannt sind, während *Cepha-*

lanthera rubra schon 1797, *Tillaea muscosa* 1766, *Elatine hexandra* 1798 und *Lobelia urens* 1778 angegeben werden.

627. **Marshall, E. S.** West Sussex Plant-Notes for 1901. (J. of b., 1902, p. 213—226.)

Zahlreiche neue Standorte; folgende Arten neu für den Bezirk: *Erophila stenocarpa, virescens, Cerastium pumilum, Stellaria umbrosa, Rubus nitidus, selmeri, calvatus, salteri, lentiginosus, borreri, radula, obscurus, fuscus, bellardi, Filago apiculata, Scrophularia oblongifolia, Bartsia viscosa, Rhinanthus stenophyllos, Utricularia neglecta, Salicornia pusilla, lignosa, Wolffia michelii, Alisma lanceolatum, Elymus arenarius.*

628. **Whitwell, W.** East Sussex Notes. (J. of b., 1902, p. 103—108.)

Zahlreiche neue Standorte; neu für das ganze Gebiet: *Festuca heterophylla.*

629. **Britten, J.** *Euphrasia gracilis* in Kent. (J. of b., 1902, p. 391.)

630. **Druce, G. C.** Some Kentish Plants. (J. of b., 1902, p. 350—353.)

Neu für Kent: *Papaver rhoeas, Myagrum perfol., Anchusa off., Adiantum capillus veneris.*

γ) Niederlande und Belgien. B. 631—642.

631. Prodromus Florae Bataviae. Volumen I *(Phanerogamae* et *Cryptogamae vasculares)* Pars II *Dicotyledones* — Calyciflorae. Editio altera. Nieuwe lijst der nederlandsche phanerogamen en vaat kryptogamen. Tweede stuk. Dicotyledones — Calycifloren. Uitgeven doer de Nederlandsche Botanische Vereeniging. (Nijmegen [Macdonald], 1902, S. 352—1040.)

Forts. der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 413, B. 408 erwähnten grundlegenden Arbeit über die Pflanzenwelt der Niederlande, deren Herausgeber L. Vuyck ist. Vgl. auch Bot. C., 92, S. 556,

631a. Verslag over den Toestand der Ned. Botanische Vereeniging gedurende het jaar 1900/1901. (Nederl. Kruidkundig Archief, 3. Sic., 2. deel, 3. stuk., S. 570 u. 785.)

Neu für die Niederlande sind (vgl. Bot. C., 92, S. 556)! *Spiraca opulifolia, Ambrosia trifida, Lonicera ledebouri, Dracocephalus thymiflorus, Aster laevis, Erigeron pulchellus, Lactuca virosa, Lobelia inflata, Salpichroa rhomboidea, Prunella alba, Statice thonini, Atriplex tataricum* und *Hordeum jubatum.*

631b. **Vuyck, L.** Lets over bescherming van de natuurlyke groeimplaats en onzer inlandsche planten. (Nederl. kruidkundig Archief, 3. Sic., 2. deel, 3. St., p. 615, 1902.) (B. in Bot. C., 92, S. 556.)

Aufforderung zur Erhaltung bezeichnender Bestände in den Niederlanden.

632. **Garjeanne, A. J. M.** Flora van Nederland. (Groningen, 1902, 532 p., 8°.)

633. **Goethart.** *Ranunculus nemorosus* (Neederl. Kruidk. Arch. Deerde Serie, 2e deel, Nijmegen, 1902, S. 572) wurde bei Sittard wiedergefunden, wo er vor 40 Jahren entdeckt war; auch *Viola calaminaria* wird erwähnt.

634. **Struykenkamp.** Nieuwe indigenen. (Eb., S. 572—575.)

Neu für die Niederlande sind: *Spiraea opulifolia, Ambrosia trifida, Lonicera ledebouri, Dracocephalus thymiflorus.*

635. Aanwinsten van het vereenigings-herbarium gedurende het jaar 1900/1901. (Eb., S. 576—604.)

Neue Standorte aus den Niederlanden.

636. **Lako.** Planten uit Overijsel. (Eb., S. 695—696.)

Pflanzen, auf deren Verbreitung in Overijsel zu achten ist.

637. **Posthumus, L.** Flora von Dordrecht. (Eb., S. 696.)

Lepidium virgin., Euphorbia lathyris, Parietaria diffusa u. a.

638. **Ankersmit, K.** Apeldoorn.

Verbascum collinum (V. thapsus × *nigrum)* neu für die Niederlande; andere Arten neu f. d. Ort.

639. Phanerogamae et Cryptogamae vasculares na afloop der Zomervergadering verzameld en waargenommen op de excursien te Roermond en omstreken op den 16. en 17. Augustus 1900 door de leeden: Mejn. C. E. Destree en A. Ogterop. (Need. Kruidk. Arch. Deerde Serie, 2e Deel., 1902, S. 623 bis 632.)

Pflanzenverzeichnis.

640. Ingekomen planten gedurende de laatste helft van het jaar 1901. (Eb., S. 791—803.)

Neue Pflanzenstandorte.

641. **Aigret, Cl.** Coup d'oeil sur la florule des environs de Villance. (Bulletin de la Société Botanique de Belg., XL, p. 48—62.)

641a. **Verbist, A.** Florule des environs de Hoogstraeten. (Eb., p. 32—45.)

642. **Wildeman, E. de** et **Durand, Th.** Prodrome de la Flore Belge. Phanerogames par Th. Durand. (Bruxelles, 1899, Fasc. 12. [Erschien 1902.] S. 641—800.)

Führt die Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 414, B. 413*) zuletzt genannte Arbeit weiter bis zur Gattung *Scorzonera*, so dass von den Samenpflanzen nur ein kleiner Teil der Kompositen noch fehlt.

δ) Frankreich. B. 643—741.

Vgl. auch B. 64, 371 *(Carduus alpicola)*, 413 *(Viola cornuta)*.

643. **Rouy, G.** et **Camus, E. G.** Flore de France etc. par G. Rouy et J. Foucaud, continué par G. Rouy et E. G. Camus. (Ouvrage édité par la Société des sciences naturelles de la Charente-Inférieure.) Tome VII, 8°, VI n. 440 p., Tours, 1901.

Enthält nach B. S. B. France, 49, 1902, p. 213 die *Rosaceae, Saxifragaceae, Crassulaceae, Halorrhagaceae, Myrtaceae, Lythraceae, Onagraceae, Molluginaceae, Ficoideae* und *Umbellaceae*.

Der Hauptinhalt wird eb., p. 213—219 kurz wiedergegeben, namentlich hinsichtlich der Abweichung in der Namensbezeichnung von der früher gebräuchlichen, doch muss ein Hinweis darauf hier genügen.

644. **Gadeceau, E.** Note sur un *Carex* litigieux de la Flore de l'Ouest de la France. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 130—134.)

Eine von Lloyd etwa 1879 bei Santron unweit Nantes gesammelte *Carex* wurde von ihm zuerst für *C. paniculata*, später für *C. boenninghauseniana* gehalten. Verf. sucht nachzuweisen, dass es *C. ludibunda* Gay (= *C. silesiaca* Figert = *C. germanica* Richter) ist, die vielleicht als *C. paniculata* × *paradoxa* zu betrachten ist, andererseits auch zu *C. teretiuscula* Good. nahe Beziehungen zeigt.

645. **Malinvaud.** *Carex axillaris.* (Eb., p. 134—135.)

Verf. erwähnt *C. axillaris*, die wahrscheinlich *C. remota* × *muricata* ist von Mesnil-Manger (Calvadas); sie ist in „Corbières Flore de Normandie" für *C. remota* × *vulpina* gehalten.

*) Dort ist fälschlich als letzte Lieferung Fasc. 17 statt Fasc. 11 gedruckt.

646. **Léveillé, H. et Guffroy.** Catalogue des flores locales de France (suite). (Bull. Acad. intern. géogr. botan., XI, no. 148, p. 75.)

647. **Legré et Kieffer.** Liste de quelques plantes intéressantes et rares recueillies en des stations nouvelles au cours de l'année 1902. (Revue Horticole des Bouches du Rhone, XLVIII, no. 581, 1902, p. 206.) (Vgl. Bot. C., 92, p. 170—171.)

648. **Rouy, G.** Le *Galium commune* dans la flore française. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 138—145.)

Verf. vereinigt in der Sektion *Leptogalium* Lange: *G. rubrum, hercynicum, villarsii, cometorrhizon, helveticum, pumilum* und eine von ihm als *G. commune* bezeichnete Art. Diese umfasst folgende Unterarten: *G. anisophyllum* (Vill.), *argenteum* (Vill.), *umbellatum* (Lamk.) und *iordani* (Lor. et Bar.). Von diesen ist *G. argenteum* nur aus N.-Italien bekannt; die anderen 3 Arten werden hinsichtlich ihrer Formen und in Bezug auf ihre Verbreitung in Frankreich geprüft. Dabei rechnet Verf. *G. silvestre* Pollich nur als *α vulgare* zu *G. umbellatum* und die bisweilen als Kleinarten betrachteten *G. glabrum* Hoffm. und *G. asperum* Schreb. nur als Untervarietäten dazu, während *G. alpestre* Gaud., die aus Savoyen bekannt ist, da aber wiederzusuchen ist, nur als Form von *G. anisophyllum* betrachtet wird. Für *G. umbellatum* und *iordani* wird namentlich genau die Verbreitung nach Formen in den einzelnen Teilen Frankreichs angegeben.

649. **Rouy.** Remarques sur la Floristique européenne. I. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 285—288.)

Beschreibungen von *Senecio bayonnensis* aus der Nähe von Bayonne und *Asperula occidentalis (Galium arcnarium* × *Asperula cynanchica)* von Biarritz sowie Angaben über Synonymie von *Spergularia azorica* und *S. dillenii.*

650. **Chabert, A.** Les *Euphrasia* de la France. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2, p. 121—152, 265—280, 497—520.)

Aus der sehr ausführlichen, vielseitigen Behandlung seien nur folgende für Frankreich festgestellte *Euphrasia*-Arten genannt: *Eu. minima, hirtella, rostkoviana, nemorosa, gracilis, stricta, brevipila, pectinata, pecorina, alpina, perrieri, salisburgensis.* Ausser diesen werden noch Varietäten, Formen und Bastarde besprochen.

651. **Daveau.** Lettre sur un *Statice* litigieux de l'Hérault. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 238—239.)

Eine eigentümliche *Statice*, die in Begleitung von *S. virgata, gerardiana* und *bellidifolia* bei Palavas-les-Flots beobachtet wurde und zunächst für eine Varietät von *S. olacifolia* Pourr. *(S. virgata* W.), später für eine Form von *S. minuta* und zuletzt für *S. gerardiana* × *virgata* gehalten wurde, wird besprochen. Gegen ihre Bastardnatur spricht ihre dortige Häufigkeit.

651 a. **Malinvaud.** *Statice.* (Eb., p. 299—300.)

Malinvaud sandte die genannte *Statice* an Maury, der ihre nahen Beziehungen zu *S. virgata* anerkennt.

651 b. **Rouy.** *Statice.* (Eb., p. 300—301.)

Verf. hält jene *Statice* für die von ihm früher von der Küste von Cadaques beschriebene *S. tremolsii*, die er mit *S. virgata* und *S. minuta* vergleicht, zu denen sie nahe Beziehungen zeigt.

652. **Gadeceau, E.** Liste de quelques espèces nouvelles pour la florule de Belle-Ile-en-Mer et de quelques plantes retrouvées dans l'île. (Ebenda, p. 269—270.)

Neu für das Département Morbihan sind von den genannten Arten: *Spergularia urbica, Hypericum mont., Ervum gracile, Poterium muricatum, Filago spathulata, Phelipaea coerulea* und *Euphorbia platyphylla.*

653. **Boissieu, H. de.** Le *Sisyrinchium mucronatum* Mich. *(S. bermudiana* L. pro p.) dans l'Air. (Eb., p. 271—275.)

Sonst in Europa von Galway, Eppendorf und Passin bekannt; vielleicht durch Wasservögel verbreitet.

654. **Malinvaud, E. et Joseph, H.** Un *Carex* nouveau pour la Flore française. (Eb., p. 334—345.)

C. grioletii, die aus dem Orient stammt, aber auch in Italien beobachtet ist, wurde in den See-Alpen gefunden.

655. **Sennen.** La Nouvelle (Aude). (B. S. B. France, 49, 1902, p. 135.)

Eine ganze Reihe dort gesammelter Arten werden genannt.

655 a. **Sennen.** Herborisations aux environs de la Nouvelle (Aude). (B. S. B. France, XLVII, 1900, p. 424—446, XLIX, 1902, p. 364—377.) (Vgl. Bot. C., XCII, S. 526.)

656. **Malinvaud.** Observations sur un *Galium* des terrains calcaires du lat *(G. Jordani* Lor. et Bar.). (Eb., p. 146.)

657. **Legré, L.** Lettre à M. Malinvaud (Le *Dictamnus albus* dans les Bouches-du-Rhône). (Eb., p. 146—147.)

658. **Camus, E. G.** Nouvelles observations sur les saules. (Eb., p. 155 bis 156.)

Über *Salix*-Bastarde an der Oise.

659. **Rouy.** *Salix Reichardti* A. Kern. *(S. Caprea* × *cinerea* Wimm.). (Eb., p. 156.)

660. **Rey-Pailhode, C. de.** L'*Euphorbia sulcata* en France. (Eb., p. 157 bis 162.)

Da die Art von Spanien und Algerien bekannt ist, wäre danach im Hérault, Aude und den Ostpyrenäen zu suchen.

661. Distribution de plantes fraiches envoyées par M. Puech, de Tournemir (Aveyron). (Eb., p. 162.)

662. **Camus, E. G.** Trois Orchidées nouvelles pour le département de l'Oise. (Eb., p. 171—172.)

Aus dem Département Oise werden erwähnt:

Ophrys litigiosa (O. pseudo-speculum Coss. et Germ. non DC.), *Orchis dubia (O. purpurea* × *militaris)* und *O. grenieri (O. militaris* × *simia).*

663. Distribution de plantes envoyées par M. Mandon, de Montpellier. (Eb., p. 171.)

663 a. Découverte du *Potamogeton subflaxus* Loret, par le frère Sennen, dans le département de l'Aude et observations de M. Rouy sur cette espèce. (Eb., p. 178—179.)

663 b. Communication de M. Malinvaud sur des faits de géographie botanique observés dans le département de Lot. (Eb., p. 179.)

664. **Marquand, D. E.** Flora of Guernsey and the lesser Channel Islands. London, Dula and Co.

665. **Léveillé, H.** Essai sur la Géographie botanique du Nord-Ouest de la France (suite). (Bulletin de l'Academie internationale de Géographie botanique 10, no. 145, p. 285—287.)

666. **Cauchetier, Chapron** et **Guffroy.** Catalogue des plantes vasculaires de Montdidier et de ses environs. (Bull. Assoc. franç. de Botanique, V, p. 9—16, 137—144.)

Pflanzenwelt eines Teils der Picardie.

667. **Ballé, E.** Carex des environs de Vire. (Bull. Acad. intern. de Géographie botanique, XI, p. 142—158.)

Aus der Gegend jener normannischen Stadt sind 32 *Carex*-Arten bekannt.

668. **Jacquin.** Compte rendu de l'excursion du 30 juin 1901 aux Roches de Baume-les-Messicors. (Bull. Soc. sci. nat. Saone-et-Loire, 1902, p. 166—169, 192—198.)

669. **Bardié.** Plantes observées dans la région du Sidobre, *Pertusaria Westringii*. (Actes de la Société Linnéenne de Bourdeaux, LVI, 1901, p. CXVIII, CXXVIII und CXXXIV.)

669a. **Bardié.** Excursion à Boury, Blaye et aux carrières de Plassac. (Eb., p. CXXXIV.)

669b. **Bardié.** *Gentiana pneumonanthe* à Pierroton. (Eb., p. CXLIV.)

670. **Brown.** Le *Lathyrus sphaericus* entre Saint-Médard-en-Jalle et le Thil. (Eb., p. CXVII.)

671. **Maxwell.** Excursion botanique du 17 juin 1900 à Lacanau. (Eb., p. XLI—XLIII.)

672. **Pitard.** L'*Aegilops ovata* découvert par M. Dupuy à Quinsac. (Eb., p. CXVIII.)

673. **Verguin.** *Centaurea aspero-calcitrapa* dans la Charente-Inférieure. (Eb., p. XVII.)

674. **Verguin.** *Spergularia rubra* var. *gracilis* Clvd. à Lacanan. (Eb., p. XLIII.)

674a. **Verguin.** Excursion à Frontenac et Bellafond. (Eb., p. XCVII.)

674b. **Verguin.** Excursion à Narbonne et Carcassonne. (Eb., p. CXVIII.)

675. **Verguin.** *Stratiotes aloides*, *Pancratium maritimum* et *Diotia candidissima*, à Soulac dans la Charente-Inférieure. (Eb., p. CLII.)

676. **Capiston.** Etude sur la flore d'Hondaye. (Eb., p. CXXXIX bis CXLIII.)

677. **Engler, A.** Forstliche Reiseskizzen aus den Dünen und „Landes" der Gascogne. (Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, LIII, 1902, S. 129 bis 140.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 96.)

678. **Bocquier, E.** Nouvelles stations de quelques plantes assez rares en Vendée. (Bull. Soc. Sc. nat. Ouest Nantes, 1901, p. XXI—XXIV.)

679. **Lamarlière, L. G. de.** A propos de l'*Hyoscyamus niger* à Merly (Marne). Réponse à M. Plateau. (Feuille jeun. Natural, 32, 1902, p. 105—107.)

680. **Dauphin, L. C.** Note sur l'*Hyoscyamus niger*. (Eb., p. 107.)

681. **Camus, E. G.** Note sur une monstrosité d'origine parasitaire du *Salix hippophaefolia* Thuill. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 70—71.)

Verf. geht auch auf die Verbreitung der Art in der Nähe von Paris ein.

682. **Delaunay, P.** La géologie du département de la Mayenne dans ses reports avec la géographie botanique. (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, XI, 1902, p. 301—304.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 76.)

683. **Laronde, A.** et **Garnier, R.** Herborisations à Saint-Jacques-des-Blats (Cantal). (Rev. scient. Bourbonn., 14, 1902, p. 16—24, 40—54.)

684. **Joseph, H.** La Flore d'Auvergne en 1901. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 275—325.)

Verf. hatte 1883 eine „Flore d'Auvergne" veröffentlicht; hier gibt er zahlreiche Ergänzungen dazu; als wichtigste neue Arten des Gebiets bezeichnet er: *Ranunculus chaerophyllos, Eranthis hicmalis, Orobus vernus, Geranium pratense, Dryas octopetala, Sium latifolium, Pirola chlorantha, uniflora, Campanula erinus, Lindernia pyxidaria, Verbascum majale, Antirrhinum asarina, Tulipa celsiana, Fritillaria meleagris, Serapias longipetala, Ophrys fusca, funerea, lutea, Malaxis paludosa, Lemna arrhiza, Carex curvula, Calamagrostis lanceolata* und *Woodsia hyperborea.*

Er gibt ferner einen Vergleich der Floren von Puy-de-Dome und Cantal, eine Aufzählung der neu eingeschleppten Pflanzen und eine Übersicht über die Zahlenverhältnisse in den wichtigsten Verwandtschaftsgruppen.

685. **Leudner, A.** Course botanique à la Faucille du dimanche 8 juin 1902. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 651—653.)

Aufzählung der beobachteten Arten z. T. nach Beständen geordnet (darunter ein Buchen-Tannen-Wald, in dem *Asperula od.* vorherrscht).

686. **d'Alverny, A.** Le pin à crochets dans les Cévennes. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 64—67.)

Pinus montana war bisher nicht aus dem Hochland Mittelfrankreichs und den Cevennen bekannt, aber var. *uncinata* subvar. *alata*, die im Jura und Wasgenwald verbreitet ist, findet sich auch im Forez-Gebirge. Da sie auch in den Alpen und Pyrenäen vorkommt, hält Verf. dies Vorkommen für ein Restvorkommen aus einem früheren Zeitalter.

687. **Petitmengin, M.** Promenades botaniques en Lorraine 1901. (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, 11, p. 42—44. (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 172.)

688. **Claire, Ch.** Un coin de la flore des Vosges; plantes des environs de Rambervilliers. Notes ot observations (suite). (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, 10, p. 256—260, 283—285, 275—276.)

689. **Brunard.** Ma dernière excursion en Valromey (Ain). (Bull. Soc. nat. de l'Ain, VII, 1902, p. 13—26.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 452.)

690. Le *Sisyrinchium* de Passin. (Jura de l'Ain.) (Arch. flore jurass., 3, 1902, p. 24—25.)

691. **Brunard, A.** Complètement à la flore de l'Ain. (Bull. Soc. nat. Ain, 1901, p. 35—39.)

692. **Lingot, F.** Herborisations à Jayat (Bresse centrale). (Observations sur *Lathyrus tuberosus* L. et *Hypericum hirsutum* L.) (Bull. Soc. nat. Ain, 1902, p. 26—28.)

692a. **Lingot, T.** Quelques plantes nouvelles pour la forêt de Seillon. (Eb., p. 52—53.)

693. **Boissieu, de.** Localités et plantes nouvelles pour la région préjurassienne de l'Ain. (Archives de la flore jurassienne, III, 1902, p. 33.)

Behandelt nach Bot. C., 90, S. 568 *Monotropa hypopitys, Tragopogon majus, Crucianella angustifolia* und *Astragalus onobrychis.*

694. **Briquet, J.** Localités et espèces nouvelles pour le Jura méridional. (Eb., p. 31—33.)

Nach. eb. S. 569 *Primula auricula, Petasites niveus, Crepis grandiflora* und *Orchis pallens.*

695. **Barré, J.** Catalogue des plantes croissant dans la région indiquée par la carte géobotanique de Bonchamp et environs. (Bulletin de l'académie internationale de géographie botanique, 10 n., 144, p. 242—251.)

696. **Daniel, L.** Une herbarisation à Chateau-Gontier. (Eb., p. 242.)

697. **Léveillé, H.** Contributions à la flore de la Mayenne. (Eb., 11, p. 149—150.)

697a. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Enumération des plantes du Kong-Tcheou d'après l'Herbier d'Emile Bodinier (suite). (Eb., p. 97—102.)

698. **Meyran, O.** Herborisations da la Vallée du Giffre. (Eb., p. 133 bis 150.)

699. **Roux, O.** Herborisation au col de la Leisse (Tarentaise). (Eb., p. 85—90.)

Verschiedene Bestandaufnahme.

700. **Magnin, A.** Les Euphraises du Jura. (Archives de la flore jurassienne, III, 1902, p. 46—51.)

(Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 570—571.)

700a. **Magnin, A.** Localités nouvelles par les Juras balois et soleurois, vaudois et idanien. (Eb., p. 51—53.) (Vgl. eb., S. 571.)

Epipactis latifol., Vicia dumet., Cirsium erysithales, Potamogeton colorat., gramin., Sparganium min., Cypripedium calc., Goodyera rep., Alyssum bengeysiacum, Dentaria digitata, Ceratophyll. submers., Orobanche cervariae, Lathraea squamaria, Utricularia min., Pinguicula juratensis. Buphthalmum grandiflor., Campanula glomerata var. *sparsiflora.*

700b. **Magnin, A.** Les zones de végétation des lacs jurassiens. (Archives de la flore jurassienne, III, 1902, p. 69—72.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 281.)

700c. **Magnin, A.** Sur le *Pedicularis jurana* Steingr. (Archives flore jurassienne, III, 1902, p. 29—31.)

Varietät von *P. foliosa.*

700d. **Magnin, A.** Localités nouvelles et renseignements sur les plantes jurassiennes et préjurassiennes. (Eb., p. 27, 31, 33, 34.)

Die dort behandelten Arten macht Flahault im Bot. C., 90, 1902, S. 313 namhaft.

700e. **Magnin.** Sur la dispersion des *Gentiana acaulis* et *excisa* dans le Jura. (Eb., p. 26.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 313.)

700f. **Magnin.** Le *Sisyrinchium* de Passin. (Eb., p. 24—25.)

1900 wurde *S. bermudiana* zum erstenmal im Jura beobachtet.

700g. **Magnin, A.** Les Rhinanthes du district jurassien. (Eb., p. 17 bis 21.)

701. **Gillot, X.** Herborisations dans le Jura méridional. (Archives de la flore jurassienne, III, 1902, p. 72—77.)

Behandelt nach Bot. C., 92, S. 277—278 die Arten von *Rosa, Hieracium* und *Alchemilla* sowie die einzigen *Rhinanthus* (*R. minor* var. *stenophyllos* und *R. alectorolophus*) und *Euphrasia rostkoviana* und *salisburgensis.*

701a. **Gillot, X. et Berthier.** Excursion au Parc de Baleine. (Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun, 1902, 47 p., 8°.) (B. in Bot. C., XCII, S. 526.)

702. **Maire, P.** Contributions à l'étude de la flore de la Haute Saone. (Bulletin de la Société grayoise d'émulation, Vesoul 1896—1901.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, p. 401.)

703. **Meyran, O.** Excursion botanique au col de la Vanoise. (A. S. B., Lyon, XXV, 1900, p. 7—20.)

Enthält eine grosse Reihe von Bestandaufnahmen.

704. **Audin, M.** Compte rendu d'une excursion dans le Haut-Beaujolais. (Eb., p. 70—72.)

705. **Magnin, A.** Note sur la flore des marais tourbeux d'Aranc et la présence du *Juncus squarrosus* dans le Jura. (Eb., p. 73—77.)

705a. **Magnin, A.** Flore du Marais du Courden (Aix). (Eb., p. 79—80.)

Besonders bemerkenswert sind: *Cladium mariscus, Carex teretiuscula, Epipactis pal., Hypericum tetrapt.* und *Utricularia intermedia.*

705b. **Magnin, A.** Pierre Chatel et sa flore. (Eb., p. 81—83.)

Besonders beachtenswert: *Lonicera etrusca, Galium myrianthum* und *Bupleurum aristatum; Galium pedemontanum* und *Hedypnois* kommen sonst nicht so hoch in der Dauphiné vor.

706. **Roux, N.** *Sideritis montana* trouvé par M. de Saulses-Larivière à Vinsobres (Dr.). (Eb., Comptes Rendus des séances, p. 5.)

707. **Saint-Lager.** *Azolla filicaulis* à Pont-de-Chémi et à la Verpillière (Fr. Charyostome et M. Oppermann). (Eb., p. 5—6.)

Diese Art aus der nördlichen Union ist schon von verschiedenen Orten Frankreichs bekannt.

708. **Viviand-Morel.** Observations sur quelques plantes de la forêt de Fontainebleau. (Eb., p. 15.)

709. **Morel.** Plantes cueillies à Hautville (Aix). (Eb., p. 24.)

710. **Saint-Lager.** Le *Crepis* de la Salette a été faussement dénominé (séance du 10. octobre 1899) *Cr. alpestris*; c'est une variété non encore décrite de *Cr. grandiflora.* (Eb., p. 26.)

711. **Roux, N.** *Vaccinium oxycoccos* et *Andromeda polifolia* cueillies à Gerardmer (Vosges). (Eb., p. 84.)

712. **Audin.** *Lavandula spica* à Aix et *Phegopteris calcicola* à Ville-sur-Jarnioux; d'après M. Michaud. (Eb., p. 39.)

713. **Roux, N.** Présentation des *Phyteuma* de France. (Eb., p. 39.)

714. **Audin.** Recherches sur la distribution du Sapin dans le Lyonnais et le Beaujolais. (A. S. B., Lyon, XXVII, 1902, p. 1—37.)

Abies pectinata ist in Beaujolais häufig, in Lyonnais selten und vielleicht nicht urwüchsig; vielleicht hängt dies mit der hier nicht ausreichenden Luftfeuchtigkeit zusammen (vgl. Bot. C., 92, S. 395.)

714a. **Audin, M.** Etudes phytostatiques sur le mont Brouilly. (A. S. b., Lyon, 26, 1901, p. 67—105.)

715. **Bretin, Ph.** Une herborisation aux environs de Marseille. (Eb., 1902, p. 39—56.) (Vgl. Bot. C., XCII, S. 525.)

716. **Comère, J.** La flore du canal du Midi dans la région toulousaine. (Extr. des Compt. rend. du Congrès des Soc. savant. en 1901, 8 p.)

717. **Foucaud, J.** L'*Agrostis Castellana* Boiss. et Rent. dans l'Ouest de la France. (Bull. Soc. Fribourg Botanique, I, 1901, 3 p.)

718. **Sudre, H.** Excursions bathologiques dans les Pyrénées (suite). (Bullet. de l'assoc. franç. de Botanique, V, 1902, p. 33.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 172.)

719. **Belèze.** Indications des plantes rares ou intéressantes des environs de Montfort l'Amaury et de la forêt de Rambouillet. (Comptes rendus du Congrès de Sociétés sav., 1901, Sciences, p. 251—254, Paris, 1902.)

Myrica gale u. a. finden dort ihre Ostgrenze (vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 488.)

720. **Conill, L.** Additions à la flore des Pyrénées orientales. (Bull. Ass. franç. bot., 5, 1902, p. 37—43.)

721. **Reynier, A.** Annotations botaniques provençales. (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, 11, p. 17—21.)

721a. **Reynier, A.** Botanique rurale. Diverses récoltes en Provence et annotations. (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, 11, p. 161—164.)

722. **Legré, L.** La Botanique en Provence au XVIe siècle: Louis Anguillara, Pierre Belon, Charles de l'Escluse, Antoine Constantin. (Marseille, 1901, 193 p., 8°.) (B. in B. S. B. France, 49, 1902, p. 363—365.) (Vgl. auch Bot. J., 29, 1901, 1, S. 421, B. 472, wo eine Arbeit ähnlichen Inhalts genannt ist.)

723. **Allard, F.** Les Forêts et le Régime forestier en Provence. (Paris, 1901, 215 p., 8°.) (B. in B. S. B. France, 49, 1902, p. 346—347.)

724. **Laurent, L.** Contribution à l'étude de la végétation du sud-est de la Provence (Bassin de Marseille). (Assoc. franç. avanc. d. Sci. 30e Sess. Ajaccio, I, 1902, p. 120—121.) (Vgl. Bot. C., 29, 1902, S. 467.)

725. **Brachet, F.** Excursions botaniques. De Briançon aux sources de la Clarée et de la Durance. Petit Guide de botaniste herborisant. (Bull. Assoc. franc. de Botanique, V, 1902, p. 197—201.)

726. **Marcailhou-d'Aymérie, H. et A.** Catalogue raisonné des plantes phanérogames et cryptogames indigènes du bassin de la Haute Ariège (Canton d'Aix-les-thermes etc.). (Troisième partie.) (Société d'histoire naturelle d'Autun. Quatorzième Bulletin, Autun, 1901, p. 1—122.)

Sehr genaues Standortsverzeichnis des Gebiets. Der vorliegende Teil beginnt mit *Agrostemma githago*, die als heimisch in Kleinasien und (wie *Papaver rhoeas)* mit Getreide eingeführt zu betrachten ist, jetzt aber als heimische Art angesehen wird, und endet mit *Ornithopus perpusillus.*

Am Schluss jeder Gruppe werden Arten hervorgehoben, die in dem Gebiet zu suchen, bisher aber nicht gefunden sind.

727. Comptes rendus des séances et excursions. (Eb., p. 1—304.)

Enthält verschiedene Exkursionsberichte aus der Umgebung von Autun und auch briefliche Mitteilungen einzelner Mitglieder.

728. **Duffort, L.** Contribution à la flore du départment du Gers. (Bull. de vulgarisation des Sciences natur. Auch., I, 1901, p. 14—23, II, 1902, p. 1 bis 201.)

Behandelt nach Bot. C., XCII, S. 525 ein wenig durchforschtes Gebiet der Gascogne.

729. **Géneau de Lamarlière, L.** Contributions à la flore de la Marne. (B. S. B. France, XLVI, 1899, p. 272—279, XLVII, 1900, p. 415—422, XLVIII, 1901, p. 39—44, XLIX, 1902, p. 345—352.)

Vgl. Bot. C., a. a. O.

730. **Guignes, P.** Une forêt de Sabines dans les Hautes-Alpes. (Bulletin des Sciences pharmacologiques, V, 1902, p. 34—37.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 341.)

731. Présentation, au nom de M. Heckel, d'un exemplaire d'*Arceuthobium Oxycedri* récolté dans les Basses Alpes. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 180.)

731a. Présentation d'un Pirola adventice découvert par Mr. Gaignard fils, de Melun aux environs de Bois le Roi. (Eb., p. 180.)

732. **Tourlet.** Description de deux Rosiers appartenant à la flore d'Indre-et-Loire (*R. cainomensis* Tourlet et *pseudo-farinosa* Tourlet). (Eb., p. 196—203.)

733. **Beauverd, G.** Sur un cas de dispersion occidentale de *Cynoglossum officinale* L. (B. hb. Boiss., ser. 2., t. 2, 1902, p. 1028.)

Hochsavoyen.

734. **Camus, E. G.** Note sur la chaine des Aravis. (Revue Savoisienne, 1902, fasc. 4, p. 215—243, Avec 2 planches et une carte.)

735. **Briquet, J.** Les *Knautia* du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, comprenant des descriptions et observations sur diverses autres espèces ou formes européennes. (Annuaire du Conservatoire et du jardin botaniques de Genève, VI, 1902, p 60—142.)

736. **Schmidely, Au.** Recoltes batalogiques. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 115.)

Rubus-Formen aus Hochsavoyen.

737. **Chodat.** Deux *Scabiosa* nouveaux par la flore de la Haute-Savoie. (Eb., p. 116.)

S. pachyphylla (patens) und *suaveolens* (vgl. dazu auch eb., p. 180.)

738. **Chabert, A.** La destruction des rosiers en Savoie. (B. hb. Boiss., II. ser., t. 2, 1902, p. 109—110.)

739. **Burnat, E.** Flore des Alpes maritimes, ou Catalogue raissonné des plantes qui croissent spontanément dans les chaînes des Alpes maritimes, y compris le département français de ce nom et une partie de la Ligurie occidentale, Vol. III, gr. 8°, XXXVI, 132 p. (Genève et Bâle, Lyon, 1. partie, p. XXXV et 172, mars 1899, 2. partie, p. 173—332. janvier, 1902.) (B. in B. S. B. France, 49, 1902, p. 173—175.)

739a. **Burnat, E.** Flore des Alpes Maritimes, III, 2. (Genève et Bâle, 1902, 332 p., 8°.) (Vgl. Bot. C., 1902, 1, p. 730.)

739b. **Briquet, J.** Monographie des Centaurées des Alpes Maritimes. (Eb., vgl. eb. p. 731.)

740. **Beauverd, G.** Quelques Stations Nouvelles des Alpes Françaises. (B. hb. Boiss., 2. ser., t. 2, 1902, p. 111.)

Neue Standorte für *Carex clavaeiformis, Vitis vinif., Vaccinium oxycocc., Andromeda polif., Senecio cordifol., Poa cenisia.*

741. **Saulses-Larivière.** Herborisations aux environs de Nyons (Drôme). Années 1895—1899. Liste des plantes récoltées. (L'Echange Rev. Linn., 1902, p. 12—13.)

2. Mittelländisches Pflanzenreich. B. 742—805.

a) Iberische Halbinsel. B. 742—756.

Vgl. auch B. 255 *(Moenchia octandra)*, 718—720 (Pflanzen der Pyrenäen), 784 *(Soldanella villosa)*, 796 *(Viscum cruciatum).*

742. **Daveau, J.** A travers d'Espagne et de Portugal. (Ann. Soc. d'hort. et d'hist. natur. de l'Hérault, XXXIV, 1902, 45 p.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 394.)

742a. **Daveau, J.** L'*Helminthia spinosa.* (B. S. B. France, 49, 1902, p. 11—15.)

Zu dieser Art gehört *H. pyrenaica;* doch kommt die Art nicht in Frankreich und nicht in den Pyrenäen vor, sondern im S.-W. der iberischen Halbinsel zwischen der Mündung des Mandego im N. und der Bucht von Cadiz im S. Vgl. B. 751.

743. **Gandoger, M.** Les *Linaria* de la Peninsula ibérique. (Bull. Assoc. franç. de Botanique, 1902, 4 p., Le Mans, 1902.)

Enthält nach B. S. B. France, 49, 1902, p. 236 zahlreiche Formen.

744. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Carex d'Espagne. (Bull. de l'Académie internationale de Géographie botanique, 11, p. 52.)

745. **Salignac-Fénelon, F. de.** Limite sud-ouest des Sapins *(Abies pectinata)* dans les Basses-Pyrénées Françaises et la Navarre Espagnole; Excursion faite, le 3. octobre, 1902, dans la Forêt d'Iraty. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 301 bis 303.)

Der Wald von Iraty liegt in dem Kanton Saint-Jean-Pied-de-Port (Arrondissement Mauléon, Basses-Pyrénées), erstreckt sich vom Iraty, welcher im Süden des Pic d'Occabé entspringt im N.-O. nach W. bis zu dem Gipfel, welcher sein Tal von dem von Roncesvalles trennt, in dem der Legarzya und Navala fliessen, nach O. bis zum Pic d'Orby und zu den ihn nach N.-W. fortsetzenden Gipfeln im Tal von Uchurria und seinen Zuflüssen, nach S. bis zum Gipfel der Berge von Abodi, die das Tal begrenzen, und zu seinem Zusammenfluss mit dem Iraty. Die Tannen treten am linken Flussufer von der N.-Grenze des Tals bis zum Fluss auf; das rechte Ufer trägt Buchen. In dem Viertel, das „les Herrequerequa" genannt wird, im N., sind die Tannen sehr selten. Ihr äusserstes Auftreten nach S.-W. ist bei 3° 27′—3° 28′ L. von Paris und 42° 58′ 56″ n. Br. Verf. geht weiter auf ihr Auftreten und ihre Entwickelung ein.

746. **Rouy.** *Poa Feratiana* Boiss. et Reut. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 303—304.)

P. f. kommt in jenem Walde vor; Verf. geht auf ihre Unterschiede von *P. nemoralis* ein.

747. **Gandoger, M.** Le Mont aux Helianthèmes dans la province de Murcie (Espagne). (Bull. Assoc. franc. de Botanique, V, 1902, p. 194—196.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 454.)

748. **Gandoger, M.** Le *Viola delphinantha* Boissier et la *Pinguicula vallisnerifolia* Webb. dans le midi de l'Espagne. (Bull. de l'Assoc. franc. de Botan., V, No. 58, p. 226—228.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 103.)

749. **Mariz, B. et J. de.** Subsidios para o estudo da flora portugueza. (Boletin da Sociedade Broteriana, XVIII, 1901, p. 90—151.) Enthält:

Caprifoliaceae: Sambucus ebulus, nigra, Viburnum opulus, tinus, Lonicera implexa, etrusca, periclymenum.

Vaccinieae: Vaccinium myrtillus.

Monotropeae: Monotropa hypopitys (α hirsuta).

Ericaceae: Arbutus unedo, Arctostaphylos uva ursi, Rhododendron pontieum (var. *baeticum*), *Daboecia polifolia* (sonst noch in Spanien, Irland und West-Frankreich), *Erica ciliaris, tetralix, cinerea, australis, aragonensis, lusitanica* (nur noch in Spanien und S.-W.-Frankreich), *arborea, scoparia, umbellata* (auch Spanien und Marokko), *mediterranea, Calluna vulg.*

750. **Sampaio, G.** Nota sobre as especies de Genere Mentha dos Arredores do Porto. (Eb., p. 126—136.)

751. **Daveau, J.** L'*Helminthia spinosa* DC. (Eb., p. 137—140.)

Umfasst auch *H. lusitanica*, findet sich aber nicht in den Pyrenäen und nirgends in Frankreich, sondern nur im S.-W. der iberischen Halbinsel. Vgl. oben B. 742a.

752. **Mariz, B. et J. de.** Flora lusitanica exsiccata. (Eb., p. 141—151.) Standortsangaben von Pflanzen sehr verschiedener Gruppen.

753. **Henriques, J. A.** De Macieira até Castro Daire. (Eb., p. 163—172.)

Enthält eine Aufzählung der gesammelten Pflanzen. Vgl. Bot. C. 90, 1902, S. 490.

753a. **Henriques, J.** Plantas Novas para a Flora de Portugal. (Ebenda, p. 177—178.)

Neu für Portugal sind: *Cheiranthus fruticulosus*, *Silene borei β duriensis*, *Cerastium varians β fallax*, *Sida rhombifolia* (eingebürgert), *Lathyrus paluster β angusticarpus*, *Mesembrianthemum glaucum*, *Oenanthe silvifolia*, *Crepis rubra*, *Myosotis globularis*, *Mentha scholtzii*, *Veronica demissa*, *Lycopodium inundatum*, *Epilobium lanceolatum*, *Laurentia micheli β confusa*, *Erythraea maritima β brevipes*, *Gratiola geminiflora*, *Teucrium boissieri*, *T. fragile β schmitzii*, *Thymus caespitius β macranthus*, *Polygonum subalatum*, *Rumex rupestris* und *R. occidentalis*.

754. **Henriques, J.** Plantas novas para a flora de Portugal. (Bolet. da Soc. Broteriana, XVIII, 1902, p. 177—178.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 490.)

755. **Pereira Coutinho, A. X.** As Campanulaceas de Portugal. (Ebenda, p. 22—44.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 491.)

756. **Pereira Coutinho, A. X.** Nota acerca de duas especies de genera *Allium* novas para a flora portugueza. (Eb., p. 45—66.) (Vgl. eb.)

A. fallax und *narcissiflorum*.

b) Makaronesien. B. 757—758.

Vgl. auch B. 150 (Azoren).

757. **Hallier, H.** Kanarische *Echium*-Arten im Hamburgischen Botanischen Garten. (G. Fl., 51, 1902, S. 372—377.)

E. virescens und *simplex*, die von den kanarischen Inseln stammen, werden nach Exemplaren des Hamburger botanischen Gartens abgebildet und ausführlich besprochen; die erste Art ist von *E. candicans* L. f. zu trennen; doch ist unter diesem Namen *E. virescens* im Botanical Register 1 abgebildet.

Zu der Gatt. vgl. B. 760.

758. **Coincy, An. de.** Un *Echium* nouveau de la flore des Canaries. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2., 1902, p. 748—749.) N. A.

758a. **Bohlin, Knut.** Etude sur la flore algologique d'eau douce des Açores. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, 8°, Stockholm, 1901—1902, No. 4, S. 1—85, m. 1 Taf.)

Die Beobachtungen und Sammlungen, die während einer Reise nach den Azoren 1898 vom Verf. gemacht wurden, sind in folgenden Abschnitten dargestellt. 1. Einleitung mit einer geschichtlichen Übersicht. 2. Allgemeine Charakteristik der Natur der azorischen Inseln. Die Inseln sind alle vulkanischen Ursprungs, gebirgig; sehr auffallend sind besonders die vielen erloschenen Vulkankrater, von denen einige zur Zeit mit Seen gefüllt sind, so z. B. der grösste Caldeira das Sete Cidades, der 5 Kilometer im Durchschnitt und von zwei Seen ausgefüllt ist. Die einheimische Vegetation ist ziemlich arm, aber weist viele endemische Formen auf, z. B. *Erica azorea*, *Vaccinium cylindraceum*. In den hohen Gebirgen findet man nur Kräuter und Moose und Flechten; besonders müssen die Sphagneen hervorgehoben werden. Das Klima ist ein ausgesprochen insulares.

3. Die Seeflora. In den beiden Seen, die den Boden von Caldeira das Sete Cidades beinahe ausfüllen, sowie in Lagoa das Furnas, beide auf der Insel San Miguel, bestand das Plankton hauptsächlich von *Botryococcus braunii* in solcher Menge, dass das Wasser davon ganz grün gefärbt war. Ausserdem

kamen auch reichlich Desmidieen und Protococcoideen vor, sehr reichlich in dem letztgenannten See unter den vom Boden in verschiedenen Plätzen aufsteigenden Kohlensäureblasen.

4. Die Vegetation der Hochmoore und Bäche. Sphagnum kommt gewöhnlich in steilen Abhängen vor und daselbst findet man die gewöhnliche „sphagnophile" Algenvegetation, obschon dürftig. In einem subalpinen Bach wurde *Enteromorpha prolifera* gefunden.

5. Die Luftalgenvegetation. Besondere Erwähnung gebührt dem *Chroolepus aureus* und dem *Zygogonium ericetorum*, die sehr häufig sind, sowie *Gloeocapsa magma* und *Stigonema*, die einmal in ungeheurer Masse auf Bimsstein gefunden wurden.

6. Die Algenvegetation der heissen Quellen. Ein grosser Abschnitt wird diesem Thema gewidmet. Zuerst wird durch Citate der Literatur gezeigt, dass kaum eine einzige Angabe von Algen, in sehr hohen Temperaturen wachsend (bis 93 ° C.), ganz zuverlässig ist, weil eine gleichzeitige Untersuchung mit Mikroskop über den Zustand der Algen nicht vorgenommen ist. Bei Furnas auf der Insel San Miguel findet man heisse Quellen mit Wasser von bis 98,5 ° C. und in chemischer Hinsicht sehr variierend. Das Temperaturmaximum für lebende Algen wurde daselbst bei 53,5 ° C. bestimmt (Anabaena). *Conferva bombycina, Stigoclonium thermale* und *Draparnaldia uniformis* wuchsen in eisenhaltigem Wasser von 34 ° C. Sehr gewöhnlich in schwefelwasserstoffhaltigen Quellen war *Hapalosiphon laminosus*.

7. Allgemeiner Charakter und Herkunft der Algenflora. Die Algenvegetation ist auffallend dürftig aus im allgemeinen kleinen Species zusammengesetzt, die in Europa sehr verbreitet sind. Auffallend ist auch der nördliche Charakter der Algenvegetation mit einigen Species arktischen Ursprungs *(Staurastrum kjellmanii* und *St. amoenum* × *spetsbergensis)*. Im Anschluss an Wille sucht der Verf. die Erklärung dieser Tatsache in der Algenverbreitung durch Zugvögel. Auch will der Verf. wahrscheinlich machen, dass die Desmidieen hauptsächlich durch ihre Sporen verbreitet werden.

8. Systematisches Verzeichnis der auf den Azoren gefundenen Süsswasseralgen. In systematischer Hinsicht genau untersucht wird *Chlorococcum regulare* Went, für welche eine neue Gattung *Chlorobotrys* unter der Algengruppe Heterocontae aufgestellt wird.

Neue Species: *Mougeotia cratcrophora, Staurastrum brachiopronnineus v. archerianum, St. chavesii, cosmarium, ralfsii β azoricum, Penium polymorphum β longius*. Von jeder Species wird die sonstige Verbreitung angegeben.

c) Sahara (und Aegypten). B. 759.

759. **Prisse d'Avennes.** Le „*Paspalum stoloniferum*" introduit en Egypte (Bull. Soc. Hist. nat. Autun. Proc. Verb., No. 14, 1901, p. 52—54.)

d) N.-W.-Afrika. B. 760—763.

Vgl. auch B. 255 (*Moenchia octandra*).

760. **Coincy, A. de.** Enumération des *Echium* de la flore atlantique. (J. de b., 16, 1902, p. 213—220, 226—233, 257—266.) N. A.

Hier werden behandelt: *E. arenarium* (Tripolis, Tunis), *suffruticosum* (Tunis, Algier), *angustifolium* (in mehreren Formen durch das Gebiet verbreitet),

setosum (Tripolis), *trygorrhinum* (Algier, Tunis), *baratlei* (Marokko), *confusum* (Tunis, Algier, Marokko), *dumosum* (Marokko), *aequale* (eb.), *sericcum* (Tunis, Tripolis), *horridum* (Tunis, Algier, Marokko), *petiolatum* (Marokko), *grandiflorum* (Algier, Marokko), *velutinum* (Marokko), *vulgare* (Algier), *italicum* (Tunis, Algier), *flavum* (Algier, Marokko), *pomponium* (Algier, Marokko), *calycinum* (Tunis, Algier), *plantagineum* (Tunis, Algier), *clandestinum* (? Algier.) Vgl. B. 757 u. 758.

761. **Battandier.** Note sur quelques plantes de la Flore atlantique. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 289—293.) N. A.

Besprochen werden *Fumaria capreolata, Alyssum montanum, Alsine tenuifolia, Buffonia duvaliouvii, Cerastium algericum, Geum heterocarpum, Carduncellus atractyloides, Campanula rotundifolia, Myosotis versicolor* (im weitesten Sinn) *Veronica buxbaumii, Carregnoa humilis* und einige neue Formen aus der atlantischen Flora.

762. **Bonnet, E.** Quelques observations sur la Géographie botanique du Maroc d'après les récoltes du M. R. de Segonzic. (Bulletin du Muséum d'histoire naturelle, No. 8, Paris, 1902, p. 476—478.)

Von 130 gesammelten Arten sind 27 neu für Marokko. Von diesen sind 16 ziemlich verbreitet in den Mittelmeerländern, nämlich:

Asterocarpus clusii, Arenaria capitata, Cerastium boissieri, Linum punctatum, Potentilla hirta, Crataegus monogyna, Sorbus torminalis, Sedum amplexicaule, Santalina incana, Helichrysum angustifolium, Taraxacum obovatum, Scrophularia ramosissima, Rosmarinus off., Viscum album (auf *Nerium ol.*), *Euphorbia nigrescens, Avena fatua.*

6 bewohnen Algier (u. z. T. noch Tunis):

Helianthemum fontanesii, Dianthus serrulatus, Paronychia cossoniana, Campanula atlantica, Thymus algeriensis, Origanum glandulosum.

4 sind der iberischen Halbinsel eigen:

Adenocarpus hispanicus, Calamintha granatensis, Nepeta boissieri, Buxus balearica.

Astragalus boissieri war nur von den spanischen Sierras, den Bergen Siciliens und dem Parnassos bekannt.

Von anderen Arten werden noch solche hervorgehoben, die bisher aus Marokko nur von wenigen Orten bekannt waren: *Paeonia coriacea, Berberis hisp., Helianthemum rubellum, glaucum, Silene corrugata, Paronychia nivea, Galium tunetanum, Bellis minuta, Perideraea fuscata, Carlina involucrata, Centaurea scusana* var. *maroccana, Fraxinus dimorpha, Linaria lurida, Teucrium polium* var. *atlanticum, Rumex thyrsoideus, Fontinalis duriaei;* sie stammen aus dem östlichen Teil des Atlas.

763. **Bornmüller, J.** Über *Onobrychis Pallasii* (Willd.) und verwandte Arten in Kleinasien und Algier. (Magyar botanikai Lapok, I, 1902, S. 129—133.)

e) Italien. B. 764—786.

Vgl. auch B. 255 *(Moenchia octandra).*

764. **Jahn, H.** Beitrag zur Kenntnis südeuropäischer Hieracien. (Allgem. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 1—3.) N. A.

Schluss der Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 423, B. 497 genannten Arbeit, der nur Formen aus Italien enthält.

765. **Penzig, O.** Flore coloriée de poche du Littoral méditerranien de Gênes à Barcelone, y compris la Corse. 139 planches coloriées et 5 pl. noires

représentant 144 espèces. (Bibliothèque de poche du Naturaliste, XIII, Paris, 161 p., 8°.)

766. **Longo, B.** Contribuzione alla conoscenza della vegetazione del fiume Las. (Annuar. Istit. botan. Roma; an. IX, S. 257—276.)

In Fortsetzung der vorjährigen Arbeit bespricht Verf. die Sommerflora des oberen Las-Tales und an der Mündung des Flusses, mit Berücksichtigung des Monte Serramale, und des westlichen Abhanges der Pollino-Gruppe bis zur Serra del Prete, welchen Verf. auf einem von Botanikern noch nicht begangenen Wege über Viggianello erstiegen hat. Die vorliegende bildet auch darin eine Ergänzung zu der früheren Arbeit, dass die Vegetationsverhältnisse des Gebietes (alpine, montane, Mittelmeer- und Strandregion) eingehender beschrieben werden. In dem Verzeichnisse zum Schlusse sind 180 Arten angegeben, welche im früheren Verzeichnisse nicht mitgeteilt wurden; darunter sind für Calabrien neu: *Saxifraga porophylla* Bert., *Primula palinuri* Pet. auf Küstenfelsen bei Scalea; *Melampyrum nemorosum* L.

Auf den höchsten Spitzen (2186—2271 m) des Pollino fehlt zwar eine typische Alpenflora, die Vegetation bietet aber einen ausgesprochenen alpinen Charakter dar. Es sind dicht stehende niedere Kräuter, mit kurzen gedrungenen Stengeln mit lebhaft gefärbten Blüten. Aber auch andere Gewächse aus niederen Lagen kommen unter ähnlichem Aussehen dort oben vor; so u. a.: *Brachypodium pinnatum* P. d. B., *Festuca ovina* L., *Trifolium pratense* L., *Dianthus deltoides* L. etc.

Die Buchen, welche oberhalb der Waldgrenze bis 2150 m hinauf gehen, sind dürftig, zwerghaft, am Boden gedrückt und mit der Spitze talabwärts gerichtet, hauptsächlich unter dem Einflusse der Nordwinde.

Die eigentlichen uralten Buchenwälder kommen auf dem Berge Serramale vor, wo einzelne riesenhafte Weisstannen sporadisch auftreten. In den Waldlichtungen sind, dank dem reichlichen Humus und der ausgiebigen Feuchtigkeit, die üppigsten Weideplätze mit mannshohem Grase.

Auf den südlich gelegenen Kalkfelsen von Viggianello ragen noch bis zu einer Höhe von 600 m Exemplare von *Pistacia lentiscus* L., *Euphorbia characias* L. und blühende verwilderte *Agave americana* L.

Die Mediterran-Vegetation ist ein dichter Macchi-Bestand, der streng abgegrenzt ist gegenüber der halophilen Strandvegetation; zuweilen dringen in die letztere hinein: *Teucrium polium* L., *Verbascum sinuatum* L., *Xanthium strumarium* L., *Inula viscosa* Ait. u. s. f. Solla.

767. **Baroni, E.** Dracunculus vulgaris di Sicilia. (B. S. Bot. It., 1902, S. 127.)

Zu Rosariello (bei Trapani) wurde von G. Volpe *Dracunculus vulgaris* Schott gefunden, neu für Sicilien. Dem Vorkommen nach wird die Pflanze als spontan, oder mindestens als verwildert angesehen. Solla.

768. **Marcello, L.** Primo contributo allo studio della flora cavese. (Bollett. d. Soc. di naturalisti in Napoli; I. Ser., vol. XIV, 1901, S. 53—85.)

Cava de Tirreni, unweit von Neapel, ist ein von Wasserläufen durchzogenes und von Hügelreihen begrenztes fruchtbares Tal, reich an Kulturen, mit Hoch- und Niederwald (Eichen, Kastanien, Erlen).

Verf. erforschte diese Gegend mehrmals, von März bis Juli und gibt das namentliche, systematische Verzeichnis der daselbst gesammelten 326 Arten mit Standortsangaben.

Die Arten gehören 58 Dikotylen-, 7 Monokotylen-, 3 Gefässkryptogamen-

familien an; ferner sind 3 Moosarten: *Hypnum alopecurum* L., *H. rutabulum* L., *Funaria hygrometrica* Hed., und 1 Pilzart, *Agaricus campestris* L. da.

Das ganze Verzeichnis zeugt für eine oberflächliche Auffassung und geringe Kenntnis. Solla.

769. **Lojacono-Pojero, M.** Kochia saxicola. (B. S. Bot. It., 1902, S. 119—125.)

Verf. besuchte im August die äolischen Inseln und nennt einige seltenere auf denselben gefundene Arten. Darunter: *Centaurea aplolepis* Guss. und *Cytisus aeolicus* auf Vulcano; *Tamarix africana* L. auf Panaria etc. Auf Strombolicchio, eine 55 m hohe schmale Pyramide von Liparitbildung, Stromboli gegenüber, sammelte er eine (einzige) Pflanze von *Kochia saxicola* Guss., die sonst nur auf Ischia vorkommt.

769a. **Baroni, E.** A proposito della scoperta della Kochia saxicola a Strombolicchio. (Ibid., S. 127.)

Verf. äussert dem gegenüber, dass *Kochia saxicola* bereits vom Erzherzog Salvator auf Strombolicchio gesammelt wurde, der ihrer in seinem Werke über Stromboli gedenkt. Die Pflanze liegt im Centralherbare zu Florenz auf.

Solla.

770. **Béguinot, A.** L'arcipelago Ponziano e la sua flora. (S.-A. aus Bollett. d. Soc. geografica italiana, Roma, 1902, gr. 8°, 90 S. mit 1 Karte.) (Nach einer Rezension.)

Der vorliegende erste Teil bringt die geographischen Momente der sechs Ponza-Inseln und befasst sich insbesondere mit allgemeinen pflanzengeographischen Thesen. Es werden die natürlichen Verhältnisse einer jeden Insel, für sich, erörtert, um, mit Herbeiziehung der wichtigsten Faktoren einer geographischen Verbreitung der Gewächse, gewissermassen synthetisch das phytogeographische Bild dieser Inselgruppe aufzubauen.

Die 6 Inseln liegen zwischen dem Golfe von Terracina und jenem von Gaeta; Zannone ist ein Kalkfelsen, während die übrigen fünf vulkanisch sind, und zwar aus der Tertiärzeit. Verf. erörtert nun die Einflüsse, welche die verschiedene Natur des Bodens ausüben mögen, sowohl betreffs seiner chemischen Zusammensetzung als auch betreffs seines physischen Charakters; sodann die Mitwirkung der klimatischen Verhältnisse und das Eingreifen des Menschen. Das letztere machte sich ungefähr in den letzten 150 Jahren besonders, durch die vorgenommenen Entwaldungen, geltend. Die chemische Natur des Bodens hat nicht, für sich allein, irgend welchen Anspruch auf die verschiedene Verteilung der Gewächse, sondern die Natur des Bodens bedingt das Auftreten von Hygrophyten oder Xerophyten, im Zusammenhange mit den meteorischen Verhältnissen. Stellenweise ist der hohe Prozentgehalt an Kochsalz Ursache, dass der Boden vegetationsbar ist. Die physische Natur des Bodens bedingt das Auftreten von fünf charakteristischen Pflanzengenossenschaften: vorzeitige mediterrane Mikroflora, Wiesenpflanzen, isontophile Vegetation, hygrophile und strandliebende Psammophile. Die klimatischen Verhältnisse üben ausserdem ihren Einfluss auf die verschiedene Entwickelung von einjährigen, zweijährigen und ausdauernden Gewächsen aus. Solla.

771. **Sommier, S.** La flora dell'arcipelago toscano. (*N. G. B. I., IX, pag. 319—354.)

Die Erforschung der Inselwelt im Tyrrhenischen Meere hat in den letzten Jahren, durch Verf. und Anderen, eine so eifrige Pflege erfahren, dass die Artenanzahl dieses Gebietes um ein Bedeutendes gegenüber der „Statistik" Caruel's (1871) gestiegen ist. Die neuen Funde sind im Vorliegenden, Insel

für Insel, einschliesslich des Monte Argentaro, mit Standortsangaben und eventuellen kritischen Bemerkungen, angeführt; nebst den Gefässpflanzen werden auch die Bryophyten berücksichtigt. Auch findet die rezente Literatur über das Gebiet eine weitgehende Berücksichtigung.

Bei dem Monte Argentaro ist die Vegetation auf den beiden Istmen (Comboli) eine meist verschiedene als auf dem Vorgebirge selbst; ebenso besitzt die vorgelagerte Klippe Argentarola einige Arten, die auf diesem nicht vorkommen. Die Zahl der für den Argentaro neuen Arten ist 8; nebstdem bemerkt Verf., dass *Brassica oleracea* bei Caruel durch *B. incana* Ten. zu ersetzen sei, die typische *B. oleracea* kommt auf Palmaiola vor.

Elba erfährt eine Bereicherung um 47 Arten, allerdings werden dabei einige ältere Angaben berichtigt und gestrichen. So fallen u. a. weg: *Astragalus siculus* Biv., *Anemone pulsatilla* L., *Galium cruciata* Scop., *Hypochoeris maculata* L. etc. Aufzunehmen sind dagegen u. a.: *Opuntia amyclaea* Ten., *Centaurea dissecta* Ten. n. var. *ilvensis* Somm., *C. paniculata* n. var. *Aetaliae* Somm., *Amaranthus chlorostachys* Willd., *Romulea ramiflora* Ten., u. s. w.

Giannutri wird um 3 Arten, darunter *Theligonum cynocrambe* L. bereichert.

Giglio, weitere 5 Arten, darunter: *Prunus cerasus* L., *Mesembrianthemum acinaciforme* L., *Opuntia ficus indica* Mill., alle drei verwildert. — Zu streichen dagegen: *Helianthemum salicifolium* Pers.

Gorgona; unter den 44 für die Insel neuen Arten erscheinen: *Trifolium maritimum* Hdt., *Ervum pubescens* DC. fa. *subuniflorum* Somm. (Mikrophyt), *Vicia angustifolia* Ait. var. *bobartii* Kch., *Robinia pseudacacia* L., subspontan trägt sehr zum charakteristischen Vegetationsbilde der Insel bei; *Gladiolus dubius* Guss., etc. Zu streichen sind u. a. *Fragaria vesca* L., die nur kultiviert wird und *Pancratium illyricum* L.

Pianosa, mit 13 neuen Arten, weist u. a. auf: *Tillaea muscosa* L., *Crozophora tinctoria* Juss., *Cymodocea aequorea* Koen.; *Ceterach officinarum* Willd., *Pteris aquilina* L., *Asplenium trichomanes* L. Irrig sind die Angaben betreffs *Daucus maritimus* Lam. und *Mercurialis perennis* L. für die Insel.

Von 26 für Capraia neuen Arten sind u. a. zu nennen: *Ranunculus neapolitanus* Ten. und dessen var. *pratensis* (Presl.), *Sarothamnus vulgaris* Wimm., *Ervum pubescens* DC. fa. *subuniflorum* Somm., *Polypogon maritimus* Willd. var. *subspathaceus* (Req.) Parl. Die Angaben des Aut. (1898) betreffs *Crepis decumbens* und *Hieracium heterospermum* sind abzuändern in *C. bellidifolia* Lois., beziehungsweise *H. borcale* Fries. Zu tilgen sind: *Rosa dumetorum* Thuill., *Daucus maritimus* Lam.

Für Montecristo sind 49 weitere Arten angegeben; darunter: *Draba verna* L. und mehrere andere Frühjahrsgewächse: ferner *Verbascum boerhaavei* L., *Linaria capraria* Mor. et DNot., *Festuca myuros* fa. *pubescens* Somm. etc.

Cerboli: zu streichen die Angabe *Statice psiloclada* Boiss.

Palmaiola, mit 8 Arten, welche jedoch nicht von Verf. gesammelt worden, sondern bei anderen Autoren angegeben sind.

Topi zeigt eine Vegetation, welche mit jener der kaum 300 m entfernten Insel Elba übereinstimmt. *Calycotome villosa* Lk. kommt daselbst stets unbewehrt vor; Verf. stellt dafür die n. var. *inermis* Somm. auf.

Scola di Pianosa, 250 m im Osten von Pianosa, zeigt eine mit dieser übereinstimmende Flora. An einem Maitage sammelte Verf. daselbst 66 Gefässpflanzen, darunter *Adiantum capillus veneris* L., die einzige Pteridophyte.

Auf Praiola (westlich von Capraia) sammelte Verf. an einem Apriltage 27 Phanerogamen.

Isolotto della Cappa, 100 m westlich von Giglio beherbergt u. a. *Lavatera arborea* L., welche Art auf Giglio fehlt.

Argentarola, mit *Lavatera arborea* L. und *Pancratium maritimum* L. die auf dem Mte. Argentaro (ca. $^1/_2$ km entfernt) noch nicht gefunden wurden. *Picridium vulgare* Desf. daselbst hat einen Halophytenhabitus angenommen.

Auf Isolotto di Port'Ercole, 300 m im Osten von Mte. Argentaro, wurden an einem Junitage 69 Phanerogamen gesammelt, darunter *Medicago secundiflora* Dur., die dem Argentaro abgeht.

Formiche di Grosseto, zwei Klippen, sind noch nie erforscht worden, Formica di Montecristo ist ganz vegetationslos.

Die Arbeit wird fortgesetzt. Solla.

772. **Preda, A.** Sulla florula della Palmaria. (B. S. Bot. It., 1902, S. 115—118.)

Als Vorläuferin in einer grösseren Arbeit bringt vorliegende Note eine numerische Tabelle, worin die Artenanzahl, für jede Familie, angegeben ist, die bisher auf der Insel Palmaria (Golf von Spezia) beobachtet wurde (unter Berücksichtigung der Arbeiten von De Notaris, Bertoloni, Barasli und Pavolini).

Auffallend ist — unter den ca. 500 betragenden Arten — die gleiche Anzahl (59 ca.) von Kompositen und Leguminosen; von Gräsern gibt es gegen 30 Arten, Liliaceen 14, Labiaten 20, Euphorbiaceen 12 u. s. w. von Ericaceen nur 2 sp., Umbelliferen 9, fraglich ist je eine Art für Mesembrianthemeen und Polemoniaceen. Solla.

773. **Martelli, U.** Il Glaucium flavum presto Rignano. (B. S. Bot. It., 1902, S. 151.)

Blühende Exemplare von *Glaucium flavum* wurden, an frisch gegrabenen Stellen, bei Rignano (Toskana) am Arno auf der Strecke Florenz-Arezzo gefunden. Jedenfalls ist die Stelle vom Meeresstrande weil entfernt und durch Hügelketten getrennt.

Im Anschlusse daran hebt S. Sommier eine Angabe Heldreich's (1874) hervor, über das Auftreten eines neuen *Glaucium* auf frischen Bruchstellen am Laurion. Entgegen aber der Ansicht Heldreich's, glaubt S., dass es sich hier gleichfalls um eine Verschleppung durch Wasser, selbst flussaufwärts (vgl. Béguinot, Tiberinsel: in Bot. J., XXIX), handle. Die frisch aufgeworfenen Bodenteile begünstigen die Ansiedlungen, weil dabei der Kampf um das Fortkommen sich unter Individuen entspinnt, von denen keines als ansässig an dem Orte gelten kann. Solla.

774. **Sommier, S.** La Carex Grioletii nell'isola del Giglio. (B. S. Bot. It., 1902, S. 203—207.)

Auf der Insel Giglio, nahezu im Centrum der Insel, bei Acqua Selvaggia, 400 m, wurden Exemplare von *Carex grioletii* Roem. (1898) gesammelt, welche im Hab. Camil. Doriae aufliegen. Diese Art ward auch auf dem Mte. Pisano von P. Savi, 1843, gesammelt worden; zeigt sich aber nimmermehr dort. Ebenso wenig wurde die Pflanze seither bei Florenz (Nyman, Suppl. II) mehr gesehen.

Die Standorte, an denen die Art gesammelt wurde, sind von einander weit entfernt; immerhin dürfte von einer Einfuhr der Pflanze, an denselben, kaum die Rede sein. Es wäre naheliegender, dass jene Standorte nur die Überbleibsel eines früher ausgedehnteren Verbreitungsgebietes jener *Carex*

seien, aus welchem Gebiete die einwandernde Kultur (durch Abtragen von Wäldern, und ähnlichen) die Pflanzen verschwinden machte. Solla.

775. **Cozzi, C.** Florula Abbiatense Abbiategrasso, 1902. (Nach Ref. in *N. G. B. I., IX, 242.)

Eine Aufzählung von 209 von den wichtigsten Gefässpflanzenarten aus der Umgebung von Abbiategrasso (Lombardei), deren Begrenzung nicht näher angegeben wird. In der Einleitung werden einige Kryptogamen, besonders Pilze, und 18 Gallentypen namhaft gemacht. Solla.

776. **Christ, H.** Encore quelques notices sur la végétation de la Riviera di Levante. (B. S. Bot. It., 1902, S. 71—73.)

Entlang der Deiva, zwischen Fra Mura und Bonassola wachsen reichliche Gebüsche von *Cistus monspeliensis* und *Ulex europaeus*. Zwischen den letztgenannten Orten und Cinque Terre ist *Cheilanthes*, mitten in einer üppigen Farnflora, sehr gemein, daneben auch, besonders gegen Fra Mura zu *Asplenium foresiacum* L. Gr. in Exemplaren, welche jenen der euganeischen Hügeln sehr ähnlich aussehen. Bei Casarza, stets auf Serpentinboden, *A. cuneifolium* Viv., bei Rio Maggiore *A. lanceolatum* Hds. in üppig grünen, glänzenden, beinahe fleischigen Exemplaren, welche an jene längs des Atlantischen Ozeans erinnern. *Euphorbia spinosa* dringt nördlich bis auf die Abhänge von Monte Fino (bei San Fruttuoso) vor. Solla.

776 a. **Christ, H.** Quelques remarques sur la végétation de la Riviera di Levante. (B. S. Bot. It., 1902, S. 38—43.)

Die Riviera di Levante, von einer hohen Bergkette geschützt, zeigt ein Zusammentreffen der Mittelmeer- und der montanen Flora, welches bei Sestri schon bei 100 m M.-Höhe stattfindet. Hier findet man u. a.: *Sedum dasyphyllum, Juniperus communis, Calluna vulgaris, Betonica officinalis, Galanthus nivalis, Aspidium filix mas, A. aculeatum, Cenomyce rangiferina;* bei 300 m trifft man schon auf *Erica carnea*. Der Charakter der Flora ist ausgesprochen südlich: es walten vor (Verf. gibt ein Winterbild der Vegetation): *Euphorbia dendroides, E. spinosa, Erica arborea, Pistacia terebinthus* und *P. lentiscus, Rubus discolor;* in feuchten Schluchten *Adiantum capillus veneris*, auf Felsen im Schatten *Allium triquetrum*.

Die Wälder bestehen aus *Pinus pinaster* und *P. halepensis;* in zweiter Linie folgen *Quercus ilex*, hie und da mit der Form *Suber* und *Q. robur* var. *pubescens*. Die Cypresse, subspontan, verleiht der Landschaft einen eigenen Charakter. — Bei Sestri findet man mehrere Spielarten des *Polypodium vulgare* var. *serratum*; im Cavi-Tale *Paspalum vaginatum;* auf den Felsen von Casarza *Notochlaena marantae* und *Asplenium cuneifolium* Viv. — *Asplenium foresiacum* L. Grd. in der Schlucht von St. Anna; *A. lanceolatum* Hds. und *Cheilanthes odora* bei Cinque Terre; auf den Marmorfelsen von Monterosso *Plagiochasma italicum* D. Not. Solla.

777. **Goiran, A.** Della comparsa di Malva crispa nel Veronese. (B. S. Bot. It., 1902, S. 70—71.)

Am Corno di Saline, auf den Lessinerbergen, zwischen 700—800 m M.-Höhe wurden in einer Hecke stattliche Exemplare von *Malva crispa* L. gefunden, deren Heimat Syrien ist. Vermutlich ist die Pflanze durch Warentransport (Stroh oder ähnl.) dahin verschleppt worden.

Von A. Fiori wird gemeldet, dass dieselbe Art auch bei Sauris di sopra, in Karinen — woselbst die Pflanze kultiviert wird — auf dem Wege zu verwildern begriffen sei. Solla.

778. **Bolzon, P.** Contribuzione alla flora veneta, IX. (B. S. Bot. It., 1902, p. 25—29.)

Weitere Beiträge zur Flora Venetiens, mit Zuziehung besonders der Sammlungen von Ant. de Bonis.

An neuen Formen werden angeführt:

Cyperus flavescens L. *β ferrugineus* D. Bon., Corta di Rovigo, *Delphinium ajacis* L. *β brevipes* Roy. et Fonc., bei Bagnolo di Po, *Alsine lanceolata* M. et K. *β condensata* Koch, am Berge Clapsavon, *Cerastium glomeratum* Thuill. *β apetalum* (Dum.) an mehreren Orten in Polesine, *Tunica saxifraga* L. *β rigida* (Rchb.), auf den Dünen von Rosolina, *Ononis columnae* All. *β pauciflora* Rouy et Fucc., Hügel von Asolo etc., *Medicago falcata* L. *β microphylla* Cos. et Ausb., Asolo u. a. O., *M. apiculata* W. *β confinis* im Polesine, *Lotus corniculatus* L. *β crassifolius* (Pers.), an der Po-Mündung im Polesine. Solla.

779. **Terracciano, N.** Il genere Eclipta nella flora italiana. (B. S Bot. It., 1902, S. 65—69.)

Bei Bagnoli (phlegreische Felder) und am Ufer des Avernersees wurde seit 1900 *Eclipta alba* Hassk. beobachtet. Die Pflanze dürfte durch Wandervögel (Wachteln und dergl.) aus Nordafrika und Kleinasien dahin verschleppt worden sein. Die beiden Standorte sind zu sehr von dem Weltverkehr abgelegen, als dass man an eine Einfuhr durch Warenballen denken könnte. Auch war die Art nie Gegenstand einer Gartenkultur in Italien.

Die Pflanze zeigt sich im Habitus sehr veränderlich: bald ist sie kräftig und hoch, bald schmächtig und nieder: verzweigt oder nicht; wenig oder dicht rauhhaarig; veränderlich ist auch die Grösse der Blätter, der Blütenköpfchen und die Oberfläche der Achänen.

Verf. charakterisiert die Pflanze als *E. alba* Hassk. n. var. *neapolitana* (latein. Diagn. S. 69). Solla.

780. **Geremicca, M.** Per un Indice sistematico della letteratura botanica italiana dalle origini ai nostri giorni. (Bollett. Società di Naturalisti in Napoli, ser. I, vol. XV, 1902, p. 146—154.)

Verf., welcher — seiner Aussage nach — bereits bei 20000 Titeln italienischer botanischer Schriften gesammelt, gedenkt dieselben und die noch zu sammelnden zu einem Nachschlagwerke zu vereinigen. Im Vorliegenden zählt er die 35 Kapitel auf, in welche sachgemäss das Werk zerfallen sollte. Solla.

781. **Sprenger, C.** Wicken-Arten in Süd-Italien. (G. Fl., 51, 1902, S. 332—333.)

V. elegans ist im Tal in Kalabrien häufig, *V. cracca* nur im nahen Gebirge, *V. ochroleuca* ist seltener als bei Neapel, *V. pseudo-cracca* bedeckt die Düne; mehrere Formen dieser Arten werden für Gärten empfohlen.

781 a. **Sprenger, C.** Die Dünenflora Calabriens. (Wiener illustr. Garten-Zeitung, 27, 1902. S. 246—250.)

Am weitesten bis an die brandende Flut wagt sich *Polygonum maritimum*; ihr folgt *Diotis candidissima*, dazwischen erscheinen *Eryngium mar.*, *Agropyrum scirpeum* und *iunceum*, dann *Stachys marit.*, *Glaucium flavum* und *corniculat.*, *Convolvulus soldanella*. *Echinophora spinosa* und *tenuifolia* sind ausdauernde Planzen, die im Herbst in Ballen über die Düne getragen werden; *Emex spinosa* ist zweijährig. *Medicago marina* bedeckt die Düne mit weisslichem Polster, in dem gelbe Blüten erscheinen. *Pancratium marit.* ist hier immergrün. In feuchten Einsenkungen erscheint *Phleum arenarium*, die im Frühling eine Dünenwiese bildet, in der *Stachys dasyanthus*, *Senecio leucanthemifolia*, *Myosotis pusilla* u. a. erscheinen. *Lychnis laeta* ist niedrig, *Plantago coronopus*, *arenaria* und *maritima* bilden gemischte Kolonien, zwischen denen *Hypecoum glaucescens*, *Euphorbia pithyusa* und *paralias* erscheinen.

Weiter (über 100 m) vom Meer entfernt erscheinen *Hordeum mar.*, *Agrostis pallida*, *Lotus erectus*, *Verbascum macrum*, *Globularia alypum* u. a. Auch Fremdlinge fehlen nicht in der Dünenflora, so *Arundo donax*, *Mesembrianthemum acinaciforme*, *Opuntia amyclea*, *Senecio scandens*, *Passiflora coerulea*, *Vitis riparia* und *vinifera*, *Agave americana* und *Yucca aloefolia*.

782. **Becker, W.** *Viola splendida* et *Viola sieheana* spec. nov. 1902. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2, 1902, p. 751.) N. A.

Die erste stammt aus der neapolitanischen, die zweite aus der pontischen Flora.

783. **Lutz, L.** Considérations générales sur la Flore de Corse. (B. S. B. France, 48, 1901, Session extraordinaire en Corse Mai—Juin, 1901, Paris, 1902, p. VII—XIII.)

Kurze Schilderung der wichtigsten Bestände von Korsika und ihrer Verbreitung auf der Insel.

784. **Maire, R.** La Corse et sa végétation. (Bull. Soc. des Sc. de Nancy 1902, 14 p.)

785. **Moteley.** Voyage en Corse. (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, LVI, 1901, p. CXIX.)

786. **Martelli, U.** Monocotyledones Sardoae, sive ad floram Sardoam J. H. Mohris continuatio, Fasc. II, p. 77—115.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, S. 663 bis 664.)

f) Griechenland. B. 787—792.

Vgl. auch B. 255 *(Moenchia mantica)*.

787. **Halacsy, E. de.** Conspectus florae Graecae. (Volumen, II, Lipsiae, 1902, 612 p., 8°.) N. A.

Forts. der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 441 f., B. 536 kurz erwähnten Flora, in dem die *Compositae* bis *Labiatae* nach der Ordnung von de Candolle (also im wesentlichen die *Sympetalae* der neueren Systeme) behandelt werden.

788. **Vierhapper, F.** Über zwei wenig bekannte *Soldanella*-Arten. (Z.-b. G. Wien, LII, 1902, S. 589.)

S. villosa (W.-Pyrenäen) und *pindicola* (Pindus).

788 a. **Vierhapper, F.** *Soldanella villosa* (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 507) der W.-Pyrenäen ist nahe verwandt mit *S. pindicola* vom Pindus.

789. **Borbas, V. de.** *Verbascum corynephorum* Borb. n. sp., verosimiliter hybrida. (D. b. M., XX, 1902, S. 3.)

Macedonien.

790. **Masters, M. T.** Pinus (Laricio) pindica Form. (Gard. Chron., III. sér. XXXI, 302.)

Auf Grund von umfangreichen von Bierbach-Belgrad eingesandten Materialien wird eine durch zahlreiche gute Abbildungen begleitete Besprechung der schon 1896 beschriebenen Art oder Varietät gegeben; auch *P. Heldreichii* Christ wird in die Besprechung einbezogen. Jene wächst am Pindus und Thessalischen Olymp, diese ist nur am Olymp zu Hause. K. Schumann.

791. **Heldreich, Th. v.** Symbolai pros Syntasin Hloridos ton Kykladen. (Beitrag zur Flora der Cycladen, Athen, 1901.) N. A.

Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 395.

792. **Aznavour, G. V.** Plantes récueillies par M. F. X. Lobry dans l'île de Syra. (Magyar botanikai lapok, I, 1902, S. 193—196.) N. A.

Ausser einer neuen Art werden von Syra als sicher bestimmt genannt:

Anemone coronaria, fulgens, Ranunculus flabellatus, sprunerianus, Leontice leontopetalum, Hypecoum grandiflorum, Matthiola tricuspidata, Biscutella apula, Lepidium perfoliatum, Cistus creticus, salviaefolius, Silene colorata, behen, Cerastium illyricum, Spergularia diandra, Tetragonolobus purpureus, Vicia cordata, Poterium spinosum, Malabaila involucrata, Thapsia garganica, Vaillantia muralis, Helichrysum italicum, Pinardia coronaria, Centaurea hellenica, Nicotiana glauca (subspontan), *Lavandula stoechas, Salvia viridis, Phlomis fruticosa, Plantago cretica, psyllium, Serapias pseudocordigera, Romulea bulbocodium, Iris sisyrinchium, Lloydia graeca, Allium trifoliatum, neapolitanum, Asphodelus fistulosus, microcarpus, Juniperus phoenicea.*

g) Vorderasien. B. 793—805.

Vgl. auch B. 93 *(Primula* Sect. *Floribundae)*, 127 (Orange v. Jaffa), 256 *(Aegilops speltoides).*

793. **Moore, S.** Alabastra diversa. Part. X. (J. of b., 1902, p. 406—409.)

In diesem bisher noch unvollständigen Teil der Sammelarbeit wird zunächst auf *Salvia russelii* von Aleppo und eine verwandte Art, dann auf die bekannten Arten von *Barleria* und schliesslich auf *Phacoptilon spinosum* Radlk. (= *Amphoranthus spinosus* Moore) eingegangen.

794. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten, XLI, *Sempervivum Simonkaianum* n. sp. (Magyar botanikai lapok, 1, p. 134—138.) N. A.

795. **Freyn, J.** Plantae novae orientales, VI. (B. hb. Boiss., ser. 2 t. 2, 1902, p. 833—851, 897—917.) N. A.

Verzeichnis der von P. Sintenis in Ost-Masenderan gesammelten Pflanzen. Gebaut wird da meist eine hohe Sorte von *Gossypium herbaceum*, dann Reis, Gerste und Sesam. An der Küste kommt vorwiegend Gestrüppwald, am Strande *Aster tripolium, Salicornia* u. a. vor. Da in Buhses Flora des Alburs und der kaspischen Süd-Küste (Riga 1899) alle bis dahin bekannten Arten genannt sind, seien nur die dort fehlenden, nicht neu aufgestellten genannt:

Dentaria quinquefolia, Alliaria off., Arabidopsis thaliana, Sisymbrium sophia, loeselii, Sinapis arv., Raphanus sat. (verwildert), *Viola alba, Stellaria media, neglecta, Cerastium sphaerophyllum, Tamarix meyeri, Oxalis corniculata, villosa, Vicia faba, Prunus insititia, Crataegus orient., Erigeron canad., Pulicaria uliginosa, Petasites ochroleucus, Carduus arabicus, Sonchus olerac., Asclepias curassavica, Ipomoea purpur., Nicandra physal., Datura stram., Calamintha off., Marrubium vulg., Statice sisymbrifol., Chenopodium alb., Salicornia herb., Polygonum hydropiper, mite, Allionia nyctaginea, Viscum laxum, Euphorbia helioscopia, peploides, Urtica urens, dioeca, Parietaria ramiflora, Zannichellia pedicellata, Lemna minor, Orchis picta, Platanthera bifolia, Cephalanthera ensifolia, Iris pallida, Sternbergia fischeriana, Narcissus papyraceus, Ornithogalum tenuifol., Helcocharis uniglumis, Carex chaberti, pendula, Onoclea struthiopteris, Athyrium filix femina, Aspidium lobatum, Equisetum arvense.*

Trotzdem *Fagus* wenigstens in diesem Verzeichnis nicht erwähnt wird, finden sich eine Reihe ihrer deutschen Begleiter wie *Hedera, Asperula od., Primula acaulis* u. a., die vielleicht *Carpinus* hier begleiten; meist findet sich nur die Angabe im Walde dabei; vielleicht wäre der nähere Bestand, wenn er nicht zu sehr gemischt ist, anzugeben gewesen.

796. *Viscum cruciatum* Sieb. (G. Fl., 51, 1902, S. 439) wurde zuerst in Granada entdeckt, kommt aber auch in Süd- und Mittel-Palästina vor; in beiden Gebieten findet sich auch *V. album.*

796a. *Iris tauri* Siehe (G. Fl., 51, 1902, S. 73) ist auf Gebirgswiesen des östlichen Taurus in 2200 m Höhe und in Wäldern aus *Juniperus excelsa* in 1500 m heimisch, wo sie zur Zeit der Schneeschmelze Ende Februar und Anfang März blüht.

797. **Knoucker, A.** Botanische Reise durch die Sinaihalbinsel. (Allg. bot. Zeitschr., VIII, 1902, S. 125—130, 155—159.)

Reiseschilderung mit Angaben über einige beobachtete Pflanzenarten, z. T. auch nur die Vertretung von Familien.

Vgl. auch Bot. C., 92, S. 25.

798. **Peters, E. J.** Die Cedern des Libanon. (Wiener illustr. Garten-Zeitung, 27, 1902, S. 313—316.)

Von alten Cedern sind im Libanon nur 5—13 Bäume übrig, darunter einige von 11 m Umfang, von jüngeren im Salomonshain etwa 400. Doch auch im kilikischen Taurus und im Antitaurus sind bei 1800—1900 m Höhe Cedernbestände, deren Stämme aber weniger Umfang zeigen; ferner finden sich einige im Ural (?) und an verschiedenen Stellen Kleinasiens, 1683 wurden sie zuerst nach England, 1734 nach Paris eingeführt, wo sie gut gedeihen.

799. The Enfield Cedar. (G. Chr., III. ser., XXXII, 31, Abb.)

Die erste Ceder, welche in England gepflanzt wurde, steht in Enfield, die Samen wurden etwa um 1662—1670 aus Palästina gebracht und vom Dr. Rob. Uvedale ausgesäet (vgl. l. c., 62). K. Schumann.

800. **Schleiff, V.** Wald und Waldwirtschaft im nördlichen Anatolien. (Natur, 51, 1902, S. 121—123, 137—139.)

801. **Bornmüller.** Forschungsreise nach Persien. (Mitteil. d. thüring. bot. Vereins, XVII, 1902, S. 127—128.)

Die von Kotschy 1843 angegebene *Dionysia* vom Demawend ist *Gypsophila aretioides*.

802. **Maréchal, J.** *Cyclamen* de Perse. (Monit. jard., 1902, p. 20—21.)

803. **Sintenis, P.** Eine $1\,^1/_2$-jährige botanische Reise nach Transkaspien und Nord-Persien. (Allg. bot. Zeitschr., 52, 1902, S. 21—23.)

Die Pflanzenwelt der durchreisten Gebiete wird kurz geschildert.

804. **Litwinow D.** Die Pflanzen des transkaspischen Gebiets. (Annal. d. bot. Mus. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch. St. Petersburg, 1902, S. 1—24.) (Vgl. Bot. C., 90, S. 506.)

805. **Hoog, J.** Some new species of Tulips from Bokhara and Trans-Caspia. (G. Chr., 1902, 31, p. 350—353.)

3. Gemässigt-ostasiatisches Pflanzenreich. B. 806—839.

Vgl. auch B. 92 (*Allophyllum*), 191 (*Panax* in Shantung), 213 (*Cotoneaster horizontalis*) und *Spiraea pubescens*), 217 (*Mertensia primuloides*).

806. **Molisch, H.** Reiseerinnerungen aus China und Japan. (Prager Tageblatt 1901, No. 30—36.)

807. **Finet, E. A.** Les Orchidées de l'Asie orientale. (Revue générale de botanique, XIII, 1901, p. 497—554.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 213—214.) N. A.

808. **Hemsley, W. B. and Pearson, H. H. W.** The Flora of Tibet or High Asia; being a Consolidated Account of the various Tibetan Botanical Collections in the Herbarium of the Royal Gardens, Kew, together with an Exposition of what is known of the Flora of Tibet. (J. L. S. Lond., XXXV, No. 244, p. 124—265.)

Da es unmöglich ist, sämtliche Ergebnisse dieser wertvollen Arbeit hier wiederzugeben, sei nur die Tabelle über die Gesamtverbreitung der tibetanischen Arten hier mitgeteilt:

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und NW.-Kansuh)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u. Kamtschatka)	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeerländer	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Aconitum dissectum . . .	—	—	1					
Adonis cocrulea	—	—	1					
Anemone imbricata . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Callianthemum cachemirianum	1	—	1	—	1			
Clematis alpina	—	—	1	1	—	—	—	Gemässigt. Europa, Asien
orientale	1	1	1	—	1			und N.-Amerika
Delphinium brunonianum .	1	1						
coeruleum	1							
grandiflorum . . .	—	—	1	1				
pylzowii	—	1	1					
Ranunculus aquatilis . .	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. u. südl. gemäss. Zone
cymbalaria	1	—	1	1	1	—	1	N.-Amer., Anden
hyperboreus	1	—	—	1	—	—	1	
involucratus	—	—	—	—	—	—	—	—
lobatus	1							
pulchellus	1	1	1	1	1			
similis	—	—	—	—	—	—	—	—
tricuspis	—	1						
Thalictrum alpinum . .	1	—	1	1	1	1	1	
Hypecoum leptocarpum . .	1							
Meconopsis horridula . .	1	1	1					
integrifolia	—	—	1					
Corydalis boweri . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
hendersoni	1	1						
moorcroftiana . . .	1	—	—	—	1			
tibetica	1							
Alyssum canescens . . .	1	—	—	1				
Braya rosea	1	—	—	1	—	—	1	
sinensis	—	—	1					
uniflora	1							
Capsella thomsoni	1	1	1					
Cheiranthus himalayensis .	1							
Christolea crassifolia . .	1	1						
Cochlearia scapiflora . .	1	1						
Crambe cordifolia . . .	1	1	—	—	1	1		
Dilophia salsa	1	1	1					
Draba alpina	1	1	—	—	1	—	1	Nördl. alp. Gebiete.
fladnitzensis . . .	1	—	—	—	—	—	1	Alpine Gebiete.
incompta	1	—	—	—	1	1		
lasiophylla	1	1						

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und N.W.-Kansuh)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u. Kamtschatka)	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeer-Länder	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Erysimum chamaephyton	—	—	—	—	—	—	—	—
funiculosum	1							
Eutrema przewalskii	—	—	—	—	—	—	—	—
Iberidella andersonii	1							
Lepidium capitatum	1							
cordatum	—	—	—	1				
latifolium	1	1	1	—	1	1	—	Gemäss. Europa
Parrya exscapa	1	—	—	1				
lanuginosa	1							
macrocarpa	1	—	—	1	1	—	1	
prolifera	—	—	—	—	—	—	—	—
Sisymbr. humile	1	1	—	1	—	—	1	
Arenaria festucoides	1							
littledalei	—	—	—	—	—	—	—	—
musciformis	1	1						
stracheyi	1							
Lychnis apetala	1	1	—	1	—	—	1	Nördl. alpine Gebiete
macrorrhiza	1							
Silene moorcroftiana	1	—	—	—	1			
Stellaria decumbens	1							
graminea	1	1	1	1	1	1	1	Europa
subumbellata	1							
Thylacospermum rupifragum	1	1						
Myricaria elegans	1							
prostrata	1							
Nitraria schoberi	—	1	1	1	1	1	—	Australien
Biebersteinia emodi	1							
Geranium collinum	1	—	—	1	1			
Astragalus arnoldi	—	—	—	—	—	—	—	—
confertus	1							
heydei	1	1						
malcolmii	—	—						
melanostachys	1							
nivalis	1	—	—	1				
tribulifolius	1							
webbianus	1							
Caragana pygmaea	1	1	—	1	1			
Oxytropis cachemirica	1	1	—	1				
densa	1							
lapponica	1	—	—	1	—	—	1	Gebirge v. Europa
microphylla	1	—	—	1				
stracheyana	1							
tatarica	1	1						

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und NW.-Kansuh)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u. Kamtschatka)	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeerländer	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Stracheya tibetica . . .	1							
Thermopsis inflata . . .	1							
lanceolata	—	1	1	1				
Chamaerhodos sabulosa .	1	—	1	1				
Potentilla anserina . . .	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. gemäss. Zone, Süd-Amerika, Australien
bifurca								
fruticosa	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. gemäss. Zone
multifida	1	1	1	1	1	1	1	„ „ „
nivea	1	1	1	1	1	1	1	„ „ „
sericea	1	1	1	1	1	1	1	„ „ „
Parnassia ovata	1	—	—	1				
Saxifraga flagellaris . .	1	1	—	1	—	1	1	Nördl. gemäss. Zone
hirculus	1	1	1	1	1	1	1	„ „ „
jacquemontiana . .	1	—	—	1				
parva	—	—	—	—	—	—	—	—
saginoides	1							
tangutica	—	1						
Sedum algidum	—	1	—	1	1			
crenulatum	1							
ewersii	1							
fastigiatum	1							
przewalskii	—	1						
quadrifidum . . .	1	—	—	1	—	—	1	
rhodiola	1	1	—	1	—	—	1	Nördl. gemäss. Zone
rotundatum	—	—	—	—	—	—	—	—
tibeticum	1	—	—	—	1			
Sempervivum acuminatum .	1							
Hippuris vulgaris . . .	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. gemäss. Zone u. S.-Amerika
Myriophyllum vertic. . .	1	1	1	1	1	1	—	
Peucedanum malcolmii . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Pleurospermum hookeri .	1							
stellatum	1	1						
Selinum striatum . . .	1							
Lonicera hispida	1	—	—	1	1			
Morina coulteriana . . .	1							
Allardia tomentosa . . .	1							
Anaphalis mucronata . .	1							
xylorrhiza	1							
Antennaria nana	1							
Artemisia campbellii . .	1							
desertorum . . .	1	1	—	1				
macrocephala . . .	1	1	—	—	1			
minor	1							
roxburghiana . . .	1							

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und N.W.-Kansuh)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u. Kamtschatka)	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeerländer	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Artemisia sacrorum	1	—	1	1	—	—	—	Ost-Europa
salsoloides	1	1	—	1	—	1	—	„ „
stracheyi	1							
wellbyi	—	—	—	—	—	—	—	—
Aster altaicus	1	1	1	1	1			
boweri	—	—	—	—	—	—	—	—
heterochaeta	1	—	1	1				
molliusculus	1							
tibeticus	1	1						
tricephalus	1							
Cremanthodium deasyi	—	—	—	–	—	—	—	—
fleischeri	—	—	—	—	—	—	—	—
goringensis	—	—	—	—	—		—	—
Crepis flexuosa	1	1	—	1				
glomerata	1							
sorocephala	—	—	—	—	—	—	—	—
Lactuca deasyi	—	—	—	—	—	—	—	—
lessertiana	1							
Leontopodium alpinum	1	1	1	1	—	—	—	Europ. Alpen
stracheyi	1							
Saussurea alpina	—	—	—	1	1	—	1	Nördl. gemäss. Zone
aster	—	—	—	—	—	—	—	—
bracteata	1							
glanduligera	1							
hookeri	1							
kunthiana	1							
pumila	—	—	—	—	—	—	—	—
pygmaea	—	1	—	1				
sorocephala	1	1	—	1				
subulata	1	1						
tangutica	1	1						
thomsoni	1							
thoroldii	—	1	1					
tridactyla	1							
wellbyi	—	—	—	—	—	—	—	—
Senecio arnicoides	1							
coronopifolius	1	—	—	—	1	1	—	Gemäss. Europa
Tanacetum fruticulosum	1	—	—	1	1			
gracile	1							
tibeticum	1							
Taraxacum bicolor	1	1	—	1				
lanceolatum	—	—	—	1	—	—	—	Gemäss. Europa
officinale	1	1	1	1	1	1	1	nördl. u. südl. gemäss. Zone
palustre	1	—	—	—	—	1	1	

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und N.W.-Kansuh)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u. Kamtschatka)	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeerländer	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Cyananthus incanus	1	—	1					
Statice aurea	—	1	—	1				
Androsaces chamaejasme	1	—	—	1	—	1	1	Nördl. gemäss. Zone
tapete	—	—	—	—	—	—	—	—
villosa	1	1	1	1	1	1		
Glaux maritima	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. gemäss. Zone
Primula purpurea	1	—	—	—	1			
rotundifolia	1							
tibetica	1							
Gentiana aquatica	1	1	1	1	1			
falcata	—	—	—	1				
humilis	1	—	—	1	—	1	—	Nördl. gemäss. Zone
nubigena	1							
rockhillii	—	—	—	—	—	—	—	—
squarrosa	1	—	1	1				
tenella	1	—	—	1	—	—	1	Europ. Alpen
thianschanica	1	1						
thomsoni	1	1						
Pleurogyne brachyanthera	1							
Microula sikkimensis	1	—	1					
tibetica	1	—	1					
Physochlaina praealta	1	1						
Oreosolen unguiculatus	—	—	—	—	—	—	—	—
Pedicularis alaschanica	1	1	1					
cheilanthifolia	1	—	1	1				
longiflora	1	1	1	1				
oederi	1	—	1	1	—	—	1	Nördl. alpine Gebiete
przewalskii	1	—	1					
rhinanthoides	1	1	1	—	1			
Scrophularia dentata	1							
Lagotis brachystachya	—	1	1					
decumbens	1	1						
glauca	1	1	1	1	—	—	1	Nördl. gemäss. Zone
Dracocephalus heterophyllus	1	1	—	—	1			
hookeri	1							
Lamium rhomboideum	1	1	—	—	1			
Nepeta decolorans	—	—	—	—	—	—	—	—
discolor	1	—	—	—	1			
longibracteata	1	—	—	—	—	1		
supina	1							
thomsoni	1							
thibetica	1							
Phlomis rotata	1							
Eurotia ceratoides	1	1	1	1	1	1	—	Eur., N.W.-Amer.

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und N.W.-Kaustb)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u. Kamtschatka)	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeerländer	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Halogeton glomeratus	1	—	—	1	1			
Kalidium gracile	—	1						
Salsola collina	1	—	1	1	1	—	—	Ost-Europa
kali	1	1	1	1	1	1	—	Nördl. u. südl. gem. Zone
Polygonum bistorta	—	1	1	1	—	1	1	Nördl. gemäss. Zone
bistortoides	—	—	—	—	1	1		
deasyi	—	—	—	—	—	—	—	—
sibiricum	1	1	1	1	—	—	1	
sphaerostachyum	1							
tibeticum	—	—	—	—	—	—	—	—
tortuosum	1							
viviparum	1	1	—	1	—	1	1	Nördl. alpine Gebiete
Rheum spiciforme	1	—	1	—	1			
Stellera chamaejasme	1	1	1	1	1	1		
Hippophaes rhamn.	1	—	1	1	1	1	—	Gemäss. Europa
Euphorbia tibetica	1	1						
Urtica hyperborea	1	1						
Salix lapponum	—	—	—	1	—	1	1	Europ. Alpen
sclerophylla	1							
Ephedra gerardiana	1							
Iris thoroldii	—	—	—	—	—	—	—	—
Allium jacquemontii	1							
semenovii	1	1						
senescens	—	1	—	1	—	—	—	Osteuropa
Gagea pauciflora	—	1	1	1	1			
Juncus thomsoni	1	1						
Potamogeton pectinatus	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. u. südl. gemäss. Zone
Triglochin palustre	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. u. südl. gemäss. Zone
Carex incurva	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. gemäss. Zone
moorcroftii	1	1	1					
rigida	1	—	—	—	—	—	1	Nördl. gemäss Zone
sabulosa	—	1	—	—	—	1		
stenophylla	1	—	1	1	—	1	1	
ustulata	1	—	1	—	—	—	1	Nördl. gemäss. Zone
Kobresia sargentiana	—	—	—	—	—	—	—	—
schoenoides	1	—	—	1	—	1		
Scirpus caricis	1	—	—	1	—	—	—	Europ. Gebirge
Agropyrum longiaristatum	1	—	—	—	1	—	—	Habesch
striatum	1							
thoroldianum	—	—	—	—	—	—	—	—
Atropis distans	1	1	—	1	—	1	1	Gemäss. Europa
Avena subspicans	1	1	1	1	1	1	1	Nördl. u. südl. gemäss. Zone
Deschampsia caespitosa	1	1	1	—	—	1	1	Nördl. u. südl. gemäss. Zone
Deyeuxia compacta	1	1						

	Himalaya und Karakorum	Mongolei (mit chines. Turkestan und N W.-Kansuh)	China, Japan, Korea	Sibirien (mit Mandschurei u Kamtschatka	Iran (mit russ. Turkestan u. Arabien)	Mittelmeerländer	Arktisches Gebiet	Weiter verbreitet
Diplachne thoroldi . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Elymus dasystachys . . .	1	1	1	1				
junceus	—	1	—	1	1			
lanuginosus	—	—	—	1				
sibiricus	1	1	—	1	1	—	—	N.-Amer., Habesch
Festuca deasyi	—	—	—	—	—	—	—	—
nitidula	1							
sibirica	1	—	—	1	—	1		
valesiaca	1	1	1	1	1	1	—	Europa, N.-Amer.
Littledalea tibetica . . .	—	—	1					
Oryzopsis lateralis . . .	1	—	—	—	1			
Pennisetum flaccidum . .	1	1	1	—	1			
Phragmites communis . .	1	1	1	1	1	1	1	Nörd. u. südl. gem. Zone
Poa alpina	1	1	1	—	—	1	1	Nördl. alpine Gebiete
attenuata	1	1	—	1	1			
nemoralis	1	1	1	1	—	1	1	Nördl. gemäss. Zone
pratensis	1	1	1	—	—	1	1	„ „ „
tibetica	1							
Stipa hookeri	1							
mongolica	1	1	—	1				
orientalis	1	1	1	1	1			
purpurea	1	1	—	—	1			
sibirica	1	1	1	1	1			
Polypodium hastatum . .	—	—	1					
Gesamtzahl d. 283 tibetan. Arten in den Einzelgebieten	217	107	79	99	66	49	47	57

809. *Impatiens Thomsoni* Hook f. (G. Fl., 51, 1902, S. 73) ist eine der gemeinsten subalpinen Arten im Himalaya von 2500—4000 m Höhe von Kumaon bis zum Indus.

810. **Palibin, J. W.** Material zur Flora der nördlichen Mongolei. Irkutzk, 1902. (Vgl. Bot. C., 90, S. 571—572.)

811. *Berberis dictyophylla* Franch. (G. Fl., 51, 1902, S. 440) wurde auf dem Fanyang in Yunnan bei 1000 m Höhe entdeckt.

811a. *Corydalis thalictrifolia* Franch. (G. Fl., 51, 1902, S. 440) wurde zuerst in den Bergen von Ningpo, später in Ichang und Yunnan gefunden; China scheint noch mehr Arten der Gattung zu haben als der Himalaya, von dem 50 Arten bekannt sind.

811b. *Paeonia lutea* Franch. (G. Fl., 51, 1902, S. 25) stammt aus den Gebirgen von Yun Nan.

811c. *Bauhinia yunnanensis* Franch. (G. Fl., 51, 1902, S. 270—271) ist in West-China auf den bewaldeten Hügeln von Lokoshan im Tapintze-Gebiet in

Yunnan entdeckt, neuerdings auch auf den Bergen südwestlich von Mengtze in derselben Provinz bei 2000 m Höhe beobachtet.

812. **Bois, D.** Une nouvelle espèce de *Cotoneaster* du Yunnan, le *Cotoneaster Francheti*. (Revue horticole du 16 août, 1902, Figures dans le texte.) (Vgl. B. S. B. France, 49, 1902, p. 314.)

813. The Flora and Fauna of Yunnan (based upon statements by E. H. Wilson, a botanical collector). (G. Chr., 31, 1902, p. 204.)

814. **Forbes and Hemsley.** An enumeration of all the plants known from China proper etc. (Journ. Linn. soc., XXVI, 537.) N. A.

Schluss der Dicotylen der so ausserordentlich wichtigen Aufzählung; er enthält nur Gentianen und Coniferen. K. Sch.

814a. **Forbes, Fr., Bracker and Hemsley,*) Dr. Botting.** An enumeration of all plants known from China Proper., Formosa, Hainan, Corea, the Lucheu Archipelago and the Island of Hongkong, to gether with their distribution. (Journ. Linn. Soc., XXXVI, 73—136.)

Das Werk schreitet rüstig vorwärts und geht sichtlich seinem Abschluss entgegen; das Heft bringt den Rest der Scitamineen und geht bis tief in die Liliaceen. K. Schumann.

815. **Goeze, E.** Aus Chinas Pflanzenwelt. (Wiener illustrierte Garten-Zeitung, 1902, S. 342—355, 384—393, 431—443.)

Verf. bespricht zunächst die Geschichte der botanischen Erforschung Chinas. Dann nennt er als wichtigste Nutzpflanze Tee, für den als Ersatz die Mönche in den Klöstern des Berges Omei einen Aufguss von den Blättern des *Viburnum phlebotrichum* benutzen und die ärmeren Klassen Blätter von *Rhamnus theezans* und *Pirus spectabilis*. *Vitis vinifera* wurde 122 n. Chr. aus West-Asien eingeführt, nie aber in grossem Masse gebaut; heimische Arten werden nicht zum Weinbau benutzt, obwohl sie z. T. grosse und süsse Beeren haben. Heimisch sind Pfirsich, Aprikose und Apfelsine; der Pfirsich stammt von *Prunus davidiana*, die auf den Gebirgen von Peking gemein ist, während der Urtypus der glattschaligen Nektarine *P. simoni* von Nord-China ist. Auch *P. armeniaca* ist auf den Gebirgen Pekings, doch auch in Turkestan von 4000 bis 7000′ Höhe wild gefunden, wurde aber schon 2000—3000 Jahre v. Chr. in China gebaut. Auf den Gebirgen bei Peking wächst auch *P. domestica* wild, die Chinesen auch seit undenklicher Zeit bauen, doch scheinen die dortigen Pflanzen von den unseren verschieden zu sein. Auch *P. tomentosa* und *humilis* werden ihrer kirschenähnlichen Früchte wegen in den Ebenen gebaut,, sind in Pekings Gebirgen heimisch. *Pirus sinensis*, der unserm Birnbaum nahe steht, wächst in der Mongolei und Mandschurei wild und wird im eigentlichen China und Japan gebaut, seine Früchte sollen aber besser aussehen als schmecken; *P. prunifolia* ist der chinesische Apfelbaum, dessen hühnereigrosse, grünlichgelbe Früchte einen süssbittern Geschmack haben. Doch werden auch der gemeine Apfel- und Birnbaum in Nord-China häufig gebaut und gedeihen gut. Die Apfelsine bewohnt im gebauten und ungebauten Zustand China und Kotschinchina, ebenso der Mandarinen- oder Tangerinenbaum, *Citrus nobilis*, der seiner Früchte wegen in beiden Ländern seit der ältesten Zeit hochgeschätzt wird. In die Gärten Europas wurde er erst zu Anfang des 19. Jahrhunderts eingeführt. Der Kumquat, *C. japonica* (*inermis*) bewohnt die Insel Chusan; die Früchte werden, mit Zucker eingekocht, nach Europa eingeführt.

*) Über den vorhergehenden Teil vgl. Bot. J. XXVII, 1899, 1. Abt., S. 358. B. 621 Höck.

Auch *Clausena wampi* wird seiner wohlschmeckenden Früchte wegen in China viel gebaut. *Punica granatum* wurde 1 1/2 Jahrhundert v. Chr. eingeführt von Samarkand aus; während *Ficus carica* im 8. Jahrh. n. Chr. aus Persien eingeführt wurde. *Diospyros kaki* ist in Nord-China in mehreren Formen sehr gemein; auch *Zizyphus vulgaris* ist in China heimisch. Äusserst wohlschmeckend ist der auf den Süden des Landes beschränkte Litschibaum, *Nephelium litschi* Auf den Süden beschränkt sind auch *Myrica nagi* und *sapida*, deren Früchte ungemein erfrischend sein sollen. Als chinesische Stachelbeeren bezeichnet man die Früchte von *Averrhoa carambola* von Hongkong. Dort wächst auch *Artocarpus integrifolia* wild, *Eugenia jambosa* dagegen nur eingeführt. *Musa cavendishii* wurde 1837 eingeführt, ist schon seit Jahren auf Madeira, den Comoren u. s. w. in Bau. An Hongkongs Küsten haben sich Cocospalmen angesiedelt, im Süden baut man auch Ananas. Die jetzt im ganzen Land verbreitete Gurke wurde erst im 2. Jahrh. v. Chr. eingeführt, dagegen ist die in Japan heimische *Benincasa hispida* in China schon lange gebaut. Von Gemüsen soll *Brassica chinensis* wohl schmecken, und *Lactuca denticulata* und *Chrysanthemum coronarium* werden als Salatpflanzen gelobt. Sehr beliebte Küchenkräuter sind *Malva verticillata*, *Chrysanthemum segetum*, *Amarantus gangeticus*, *Anaphalis constricta*, *Ipomoea aquatica*, *Hydropyrum latifolium*, *Ligusticum acutilobum* und *Medicago denticulata*. Mehrere *Dolichos*- und *Phaseolus*-Arten wurden von China nach Indien eingeführt, darunter *D. soja*. Von grosser Bedeutung sind *Diospyros batatas*, *alata* und *rhipogonoides*, deren Bau sich über meilenweite Flächen erstreckt. Als Zier- und Nährpflanze ist *Nelumbium speciosum* in ganz China geschätzt. *Trapa bicornis* wird wild und gebaut benutzt; noch geschätzter sind die mehlreichen Wurzeln von *Scirpus tuberosus* und *Heleocharis tuberosa*. Auch die knolligen Wurzeln von *Sinapis juncea* werden gegessen. In Nord-China wird auch *Stachys affinis* im Grossen gebaut; ein sehr feines Gemüse geben Bambusarten. Hauptnahrung ist Reis, sehr geschätzt auch Weizen. *Setaria italica* wurde schon Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung gebaut. Maisbau wird seit 1585 betrieben; im Norden baut man auch Buchweizen. Im 2. Jahrh. v. Chr. wird Zuckerrohr genannt als eine von Westen eingeführte Pflanze. Zucker wird auch aus *Sorghum sacharatum* gewonnen, das 1850 in Europa eingeführt wurde. Zu Sago benutzt man die nicht gebaute *Caryota ochlandra;* auch die Knollen der in Kansuh und Huangho gemeinen *Potentilla anserina* werden zubereitet gegessen; *Pugionium cornutum* wird als wilder Radies bezeichnet; die Beeren von *Nitraria schoberi* werden gegessen, und das Mehl der Samen des gleichfalls wilden *Agriophyllum gobicum* wird benutzt. Zahlreiche Pflanzen werden medizinisch verwandt, voran Rhabarber, Ingwer u. a. Unter den Faserpflanzen ist die Baumwolle am wichtigsten. Hanfbau wurde schon viele Jahrh. vor Chr. getrieben. Auch der Bau des weissen Maulbeerbaums ist alt. Der Maulbeerspinner wird fast überall gepflegt, in der Provinz Shantung aber scheint man 2 vom Laub der *Quercus mongolica* und *dentata* sich nährende Spinner *Antheraea mylitta* und *pernyi* vorzuziehen; Seide ist nächst Tee wichtigstes Ausfuhrmittel. *Boehmeria nivea* wird viel gebaut. Die Rinde von *Sterculia platanifolia* liefert Säcke und Taue, *Apocynum venetum* Kleider und Netze, und noch zahlreiche andere Arten werden gewerblich benutzt. Ganz besonders ausführlich geht Verf. auf die zahlreichen Zierpflanzen ein, an deren Hand er die wichtigsten Familien der chinesischen Pflanzenwelt bespricht. Doch ist unmöglich, hier alle die Einzelheiten wiederzugeben.

816. **Henry, A.** Wild Chinese Roses. (G. Chr., XXXI, 1902, p. 438—439.) (Vgl. Bot. C., 1902, 2, S. 138.)

817. **Boissieu, H. de.** Note sur quelques Ombellifères de Chine d'après les collections du muséum d'histoire naturelle de Paris. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2, 1902, p. 801—810.) N. A.

Ausser neuen Arten werden folgende *Umbelliferae* aus China genannt: *Hydrocotyle javanica, Centella asiatica, Sanicula eur.* (O.-Tibet), *lamelligera, orthacantha, yunnanensis, Trachydium novemjugum, roylei, Bupleurum falcat., longicaule, candollei, longeradiatum, Carum buriaticum, carvi* (O.-Tibet und W.-China, kultiviert?), *Pternopetalum davidi, Cryptotaeniopsis tanakae, filicina, Nothosmyrnium jap., Pimpinella triternata, rhomboidea, henryi, calycina, arguta, diversifolia, Cryptotaenia jap., Osmorrhiza longistylis, Anthriscus silv.* (W.-China), *nemorosa.*

818. **Beissner, L.** Coniféres de Chine, recoltés par feu le rév. P. Jos. Giraldi dans le Shen-si septentrional et méridional. (B. S. Bot. It., 1902, S. 90—92.)

Angeführt werden: *Tsuga sieboldii* Carr., *Abies veitchii* Carr., *Larix chinensis* Beissn., deren Beschreibung (1897) hier ergänzt wird; *Juniperus chinensis* L., *Pinus bungeana* Zucc., *P. densiflora* S. et Z., *P. koreensis* S. et Z. Solla.

819. **Loesener, Th.** Übersicht über die bis jetzt bekannten chinesischen Celastraceen (Engl. J., 30; vgl. Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 444, B. 552; davon erschien 1902, S. 449—474.) N. A.

Aus China werden genannt:

Evonymus yunnanensis, linearifolia, nana, ilicifolia, grandiflora, hederacea, carnosa, japonica, flavescens, bockii, theifolia, rosthornii, myriantha, dielsiana, chinensis (aus Tonkin wird im Anschluss daran genannt: *Ev. cuspidata*, ferner von den Liukius: *E. lutchuensis, tashiroi, tanakae), longifolia, gibber., laxiflora, venosa, cornuta, amygdalifolia, echinata, acanthocarpa, aculeata, bungeana, hamiltoniana, verrucosa, phellomana, striata, przewalskii, oxyphylla, sachalinensis, schensiana, macroptera, sanguinea, giraldii, fimbriata, gracillima* (dagegen gehört *E. chinensis* nicht zu den Celastraceen), *Celastrus hindsii, monosperma, championii, hypoleuca, cantonensis, rosthorniana, orbiculata, stylosa, crispula, flagellaris, franchetiana, paniculata, angulata, Gymnosporia emarginata, diversifolia, variabilis, Tripterygium wilfordii, Elaeodendrum? fortunei, glaucum* (fraglich in der Gattung ist *E. japonicum* von Japan und den Liukiu-Inseln), *Perrottetia racemosa* (zu den Rosaceen gehört *Plagiospermum sinensis*).

820. **Boissieu, H. de.** Les *Viola* de Chine d'après les collections de l'Herbier de l'Académie internationale de Géographie botanique. (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, 11, p. 149—150.) N. A.

820 a. **Boissieu, H. de.** Un Nouveau *Viola* de Chine. (B. hb. Boissier, ser. 2, t. 2, 1902, p. 333.) N. A.

821. **Rendle, A. B.** New Chinese Plants. (J. of b., 1902, p. 310—311.) N. A.

Neue Varietäten von *Calanthe masuca* und *Hetaeria cristata.*

822. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Enumération des plantes du Kouy-Tchéou d'après l'herbier d'Em. Bodinier. (Bulletin Acad. intern. Geogr. botan., XI, p. 166—174.) N. A.

822 a. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Carex de Chine d'après l'herbier d'Em. Bodinier. (Eb., p. 57 et 175.) N. A.

823. **Henry, A.** Midst Chinese forests. (Garden, London, 1902, Vol. 61, p. 3—6.)

824. **Matsumura, J.** Some Plants from the Island of Formosa. (Botanical Magazine, XVI, Tokyo, 1902, p. 163—169.)

Zahlreiche Arten mit Standortsangaben.

825. **Kükenthal, G.** Carices novae in Corea et Japonia collectae. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 1017—1018.) N. A.

826. **Freyn, J.** Plantae Karoanae amuricae et zeaënses. (Öst. b. Z., LII, 1902, p. 15—25, 62—67, 110—114, 156—159, 231—236, 277—283, 310—317, 346—351, 396—408, 442—450.) N. A.

Forts. der Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 443 f., B. 550 besprochenen Arbeit, die ausser neuen folgende Arten enthält:

Malva pulchella, Hibiscus teruatus, Hypericum ascyron, attenuatum, Acer ginnala, Geranium sibiric., wlassowian., davuric., Impatiens u. t., Dictamnus dasycarpus, Rhamnus dahuric., Sophora flavescens, Trifol. lupinaster, Astragalus mongol., membranac., uliginos., Lespedeza bicolor, striata, Vicia pseudo-orobus, amoena, pallida, hetevopus, multicaulis, Lathyrus humilis, paluster, Orobus lathyroides, alatus, Prunus padus, Geum strictum, Rubus idaeus, arcticus, Fragaria neglecta, Potentilla supina, norvegica, fragarioides, strigosa, viscosa, anserina, Agrimonia pilosa, Sanguisorba tenuifolia, Filipendula palmata, Rosa cinnamomea, acicularis, Aruncus silvester, Spiraea media, salicifolia, Sorbaria sorbifolia, Pirus baccata, Epilobium augustifol., palustre, Circaea alp., Myriophyllum ussuricnse, Lythrum intermed., Orostachys malacophylla, Sedum aizoon, purpur., pallescens, Ribes nig., procumb., rub., Saxifraga punctata, Chrysosplenium alterniif., Aegopodium alpestre, Sium cicutaefol., Bupleurum longeradiat., scorzonevaefol., Czernaevia laevigata, Peucedanum vagiuat., terebinth., Cornus sibir., Adoxa mosch., Sambucus rac., Lonicera edulis, Linnaea bor., Galium dahur., rubioid., ruthen., Valeriana off., Patrinia scabios., rup., Scabiosa fischeri, Eupator. kirilowi, Aster tatar., richardsoni, maacki, Galatella davur., Turczaninovia fastigiata, Calimeris incisa, integrifolia, altaica, hispida, Biotia discolor, Erigeron serotinus, kamtschaticus, cuparioides, Solidago virga aurea, Inula salicina, chinens., linariaefol., Bidens parviflor., Achillea acuminata, ptarmicoides, sibir., setacea, Artemisia commutata, sacrorum, laciniata, integrifol., vulg., silvat., annua, Tanacetum sibir., boreale, Myriogyne minuta, Gnaphalium uliginos., Antennaria dioeca, Ligularia speciosa, Cacalia hastata, auriculata, Syneilesis aconitifolia, Senecio ambraceus, palmat., prat., campest., flammeus, Saussurea pulchella, elongata, Acarne chinensis, Cirsium pendul., wlassowian., Rhaponticum atriplicifol., uniflor., Serratula coronata, Anandria bellidiastrum, Scorzonera radiata, Picris japon., Lactuca amur., Mulgedium sibir., Taraxacum ceratophor., bicolor, Ixeris scaposa, Youngia serotina, Crepis sibir., Hierac. umbellat., Lobelia sessilifol., Platycodon grandiflor., Campanula punctata, glomerata, Adenophora coronopifolia, denticulata, marsupiiflora, verticillata, Vaccin. ulig., Rhododendron davur., Ledum decumbens, Pirola rotundifol., incarnata, Ramischia obtusata, Gentiana barbata, triflora, scabra, macrophyllos, Pleurogyne rotata, Haleuia sibirica, Polemonium coeruleum, Convolvulus arv., Merteusia dahurica, Myosotis caespit., Eritrichium pedunculare, Linaria acutiloba, Mazus stachydifolius, Lindernia pyxidaria, Veronica sibirica, spuria, cartilaginea, neglecta, Orobanche ammophila, Castilleja pallida, Syphonostegia chinensis, Omphalotrix longipes, Euphrasia tatarica, Pedicularis resupinata, spicata, comosa, euphrasioides, grandiflora, sceptrum carolinum, Melampyrum roseum, Plectranthus glaucocalyx, Elsholtzia cristata, Mentha canadensis, dahurica, Lycopus lucidus, Calamintha

chinensis, Nepeta multifida, Dracocephalus argunens., Scutellaria macrantha, scordiifolia, Stachys baicalensis, Leonurus lanatus, Amethystea coerulea, Utricularia neglecta, Primula cortusoides, altaica, farinosa, Androsaces filiformis, gmelini, Trientalis eur., Lysimachia brachystachys, Naumburgia thyrsiflora, Plantago major, asiat., Chenopodium album, Blitum virgat., Ascyris amarantoides, Rumex maritim., acetosa, Polygonum amphib., tomentos., minus, alpinum, laxmanni, sagittatum, Chilocalyx perfoliatus, Thesium refractum, longifol., Diarthron linifolium, Empetrum nigrum, Geblera suffruticosa, Urtica angustifolia, Ulmus camp., Corylus heterophylla, Salix pentandra, amygdalina, repens, Betula fruticosa, Alnaster fruticosa, Sparganium natans, Sagittaria sagittaefolia, Gymnadenia conopea, Perularia fuscescens, Platanthera chlorantha, densa, tipuloides, Cocloglossum viride, Herminium monorchis, Spiranthes australis, Liparis japon., Microstylis monophyllos, Cypripedium macranthum, calceolus, guttatum, Iris uniflora, lactea, fragrans, sibirica, setosa, laevigata.

827. **Koehne, E.** *Prunus Pseudocerasus* Watereri und *P. serrulata* Hisakura. (Sonderabdr. aus G. Fl., 51. Hierzu Taf. 1494.)

Verf. bespricht obige beiden japanischen Arten, die in den Kulturen als Zierbäume oft verwechselt werden. Sie dienen in japanischen Grossstädten zur Bepflanzung öffentlicher Wege.

827 a. **Wagner, A.** *Prunus serrulata* „H'zakura". (Eb., S. 49—50.)

827 b. **Späth, L.** *Prunus serrulata* „Hisakura". (Eb., S. 79.)

827 c. **Wittmack, L.** Nochmals japanische *Prunus*-Arten. (Eb., S. 272.)

827 d. **Rothe, R.** Die diesjährigen Neuheiten auf der *Chrysanthemum*-Ausstellung in Philadelphia. (Eb., S. 15—18.)

828. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Les *Carex* du Japon (suite). (Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique, 10. p. 268—280 u. 11, p. 27 bis 32, 57—66, 103—112, 175—187.) N. A.

Vgl. auch Bot. C., 90, 1902, S. 396.

828 a. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Enumération des plantes du Kouy-Tchéou, d'après l'herbier d'Emile Bodinier (suite). (Eb., 11, p. 166—174.) N. A.

829. **Waag, F.** Waldbilder aus Japan. (Österreich. Forst- und Jagdzeitung, XIX, No. 49 u. 52, 1901, S. 390—391 u. 418—419 u. XX, No. 4, S. 26, mit 9 Bildern.)

830. **Matsumura, J.** Notes on Japonese Rubi. (Botanical Magazine, XVI, Tokyo, 1902, p. 1—6.) N. A.

Fortsetzung aus dem vorhergehenden Jahrg. d. Zeitschrift. Vgl. Bot. J., 29, 1901, 1, S. 446, B. 562g. Unter den Arten sind auch Bekannte wie *R. caesius*, beschrieben, ferner auch eine Var. von *R. idaeus* genannt.

831. **Makino, T.** Observations on the Flora of Japan. (Eb., p. 10—16, 27—36, 49—60, 87—90, 119—162, 170—182, 197—202, 210—216.) N. A.

Auch neue Varietäten u. s. w., sowie neue Benennungen.

832. **Matsumura, J.** Some rare plants in Japan. (Eb., p. 17—18.)

Ranunculus cymbalaria, Sisymbrium maximoviczii, Mollugo verticillata, Thladiantha dubia, Pertya triloba, Morus nigra.

833. **Yabuki, T.** List of plants collected in Mimasaka and its vicinities. (Eb., p. 20—26, 43—48.)

Forts. der Bot. J., 29, 1901, 1, S. 446, B. 582h genannten Arbeit.

834. **Matsumura, J.** A Conspectus of the *Leguminosae* found growing

wild or cultivated in Japan, Loochoo and Formosa. (Eb., p. 37—42, 61—86, 91—118.)

Aufzählung der Leguminosen Japans.

835. **Kawakami, T.** Forest Trees of the Island of Ekorofu in Kurile (Japanisch). (Eb., p. 23, 111, 183.)

Fortsetzung aus dem vorigen Jahrg.

836. **Makino, T.** On *Acer pycnanthum* C. Koch (Japanisch). (Eb., p. 87.)

837. **Yabe, Y.** Plant of Marcus Island (Japanisch). (Eb., p. 258.)

838. **Matsumura, J.** Revisio Alni speciorum japonicarum. (Reprinted from the Journal of the College of Science, Imperial University, Tokyo, Japan, XVI, 2, 1902, 15 p.)

Die japanischen Alnus-Arten zeigen folgende Verbreitung.

	Kurilen	Yeso	Hauptinsel	Oshima	Shikoku	Kiushiu	Liukiu	Formosa
A. viridis var. *sibirica*				+	+	+	+	+
A. sieboldiana	+	+			+	+	+	+
A. yasha	+	+		+			+	+
A. pendula	+				+	+	+	+
A. maritima var. *japon.*	+				+		+	+
A. maritima var. *formosana*	+	+	+	+	+	+	+	
A. glutinosa var. *japonica*	+	+		+		+	+	+
A. incana var. *glauca*				+		+	+	+
A. incana var. *hirsuta*	+			+	+	+	+	+
A. incana var. *sibirica*	+			+	+	+	+	+
A. incana var. *emarginata*	+	+		+	+	+	+	+

839. **Yabe, Y.** Revisio Umbelliferarum japonicarum. (Reprinted from the Journal of the College of Science, Imperial University, Toky Japan, XVI, Part 2, 1902, 108 p.) **N. A.**

Aus Japan sind folgende *Umbelliferae* bekannt (ausser neuen):

Hydrocotyle javanica, conferta, rotundifolia, wilfordi, ramiflora, Centella asiatica, Sanicula europaea, satsumana, Anthriscus silv., cerefolium (eingeführt?), *Scandix pecten veneris* (neuerdings eingeschleppt), *Osmorrhiza jap., Torilis anthriscus, Caucalis scabra, Coriandrum sativum* (gebaut), *Conium maculatum* (verschleppt), *Pleurospermum austriacum, Bupleurum falcat., sachalinense, multinerve, triradiatum, Apium grav.* (oft geb.), *ammi, Apodicarpum ikenoi, Petroselinum sat.* (selten geb.), *Cicuta vir., nipponica, Cryptotaenia jap., Carum carvi* (geb.), *neurophyllum, holopetalum, tanakae, Aegopodium podagr., alpestre, tenerum, Pimpinella calycina, serra, diversifolia, magna, Nothosmyrnium japon., Sium ninsi, nippon., Oenanthe stolonifera, benghalensis, lincaris, Seseli libanotis, tachiroei* (?), *Foeniculum vulg.* (oft geb.), *Anethum grav.* (selten geb.), *Cnidium jap., longeradiatum, ajanense, Ligusticum scoticum, acutilobum, japon., ibukiense, Coelopleurum gmelini, Cenolophium fischeri, Conioselinum univittatum, Angelica anomala, ursina, dahurica, refracta, edulis, kiusiana, utilis, multisecta, pubescens, polyclada, shikokiana, saxicola, florenti, miqueliana, polymorpha, hakonensis, inaequalis, Phellopterus littoralis,*

Ferula communis (selten geb.), *Peucedanum jap., decursivum, terebintaceum, multivittatum, deltoideum, cartilagino-marginatum, Pastinaca sat.* (selten geb.), *Heracleum lanat., Siler divaricatum* (oft gebaut), *Daucus carota* (in ganz Japan gebaut).

4. Nordamerikanisches Pflanzenreich. B. 840—1019.

A. Allgemeines (auch für ganz Amerika). B. 840—860.

Vgl. auch B. 67, 68, 76, 96 (*Yucceae*), 97 (*Potamogeton*), 186 (Hanfbau i. d. Union).

840. **Engler, A.** Die pflanzengeographische Gliederung Nordamerikas erläutert an der nordamerikanischen Anlage des neuen Königlichen botanischen Gartens zu Dahlem-Steglitz bei Berlin mit einer Verbreitungskarte und einem Orientierungsplan. (Abdruck. aus dem Notizblatt des Königl. bot. Gartens, Appendix IX. In Commission bei Wilhelm Engelmann in Leipzig. 1902, Preis 2,40 M.)

Verf. teilt N.-Amerika pflanzengeographisch ein in:

I. Arktisches Amerika.

II. Subarktisches Nordamerika. (Provinz des subarkt. Koniferengebiets, welches noch das subarkt. Asien und Europa umfasst. Die Unterschiede im Westen und Osten sind so geringfügig, dass es sich empfiehlt, hier nur Bezirke und nicht Zonen zu scheiden):
   a) Alaska-Bezirk,
   b) Peace- und Athabasca-River-Bezirk,
   c) Hudson-Bay-Bezirk,
   d) Labrador-Bezirk.

III. Gebiet des atlantischen Nordamerikas:
   1. Seenprovinz:
      A. Zone der *Pinus strobus*,
      B. Östliche Übergangszone der immergrünen Laubwälder.
   2. Provinz des sommergrünen Mississippi- und Alleghany-Waldes mit den Alleghanies:
      A. Mississippi-Ohio-Tennessee-Zone,
      B. Alleghany-Zone,
      C. Zone der Pine-barrens und des Strandes.
   3. Immergrüne Prärie der südatlantischen Staaten.
   4. Prärienprovinz:
      A. Nördliche Zone,
      B. Mittlere Zone,
      C. Südliche Zone. Übergang zur Chaparal- und Sonora-Provinz des mittelamer. Xerophytengebietes.

IV. Gebiet des pacifischen Nordamerikas:
   1. Provinz der pacifischen Koniferen:
      A. Nördliche Zone,
         a) Bezirk des nördlichen Küstenwaldes,
         b) Bezirk des ciskaskadischen Waldes und des Kaskadengebirges
      B. Südliche Zone,
         c) Bezirk des kalifornischen Küstenwaldes,
         d) Bezirk der westlichen Nevada-Waldes und der Sierra Nevada
   2. Provinz der Rocky Monntains:
      A. Nördliche Zone,
      B. Südliche Zone, mit Übergang zur Chaparal- und Sonora-Provinz.

3. Westliche Prärien-, Wüsten- und Salzsteppen-Provinz:
   A. Übergang von der Chaparal- und Sonora-Provinz des centralamerikanischen Xerophytengebietes mit der Mojave- und Gila-Wüste,
   B. Zone des Great Basin,
   C. Innerkalifornische Zone.

Verf. schildert die Einzelbestände dieser Zonen und Bezirke durch ihre wichtigsten Leitpflanzen, doch lässt sich dies nicht hier in Kürze andeuten. Die beigefügte Karte erstreckt sich auch auf Mittelamerika. Sicher ist die Arbeit eine so vollständige Übersicht über die Pflanzengeographie Nord-Amerikas wie sie bisher nicht vorhanden war und wird auch von solchen Lesern mit Erfolg benutzt werden können, welche die Anlage in Dahlem nicht besuchen können (ähnlich wie die vorjährige Arbeit über die Alpen, vgl. Bot. J. XXIX, 1901, 1. Abt., S. 379—381, B. 245). Sie ist daher auch durch den Buchhandel zu beziehen.

841. **Beal, W. J.** The Study of botany thirty-six Years ago with Asa Gray School Science, I, 1901, p. 196.) (Vgl. B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 55.)

842. **Greenman, J. M.** Monographie der nord- und centralamerikanischen Arten der Gattung *Senecio*. (Engl. J., 32, 1902, S. 1—33.)

Auf den letzten Seiten der Arbeit wird die geogr. Verbreitung besonders der Sektionen besprochen, doch geht Verf. auch auf einzelne Arten ein und gibt am Schluss eine Zusammenstellung über die Verbreitung nach pflanzengeographischen Gebieten.

843. **Sargent, C. S.** The Silva of North America. A description of the trees which grow naturally in North America exclusive of Mexico. Illustrated with figures and analyses drawn from nature by Ch. E. Faxon. Suplement. Vol. XIII, *Rhamnaceae—Rosaceae* (Boston and New York, 1902, VIIIa. 184 p., Supplement XIV, 1902, 152 p.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 347.)

843a. **Sargent, C. S.** Trees and Shrubs. (Boston and New York, 1902.) (Vgl. eb., S. 348.)

843b. **Sargent, Ch. S.** New or little known North American Trees. (Bot. G., 1902, p. 108—125.) N. A.

Eine *Prunus*- und mehrere *Crataegus*-Arten.

844. Les principales essences forestières de l'Amérique du Nord. (Rev. eaux, forêts, 41, 1902, p. 724—730.)

845. **Knowlton, F. H.** Suggestions for the Preservation of our native plants. (Nach Journal of the New York Botanical Garden, III, 1902. No. 27 in Plant World, 5, 1902, p. 61—66.)

845a. **Grout, A. J.** How shall our wild flowers be preserved? (Nach Journ. of the N. Y. bot. Gard. in Plant World, 5, 1902, p. 101—106.)

845b. **Carpenter, J.** The Protection of Native Plants. (Eb., p. 129—130.)

845c. The Wild Flower Preservation Society. (Eb., p. 134—136, 150 bis 157, 184—186, 207—208, 247—248.)

845d. **Wallace, J.** The Preservation of our wild flowers, shrubs and trees. (Eb., p. 238—241.)

Vgl. auch B. 862.

846. **Ashe, W. W.** Notes on some American Trees. (Bot. G., 33, 1902. p. 230—234.) N. A.

Ausser diesen nur *Tilia heterophylla*, deren Nord-Grenze in den Gebirgen Pennsylvaniens liegt.

847. **Bessey, E. W.** Notes on *Sassafras*. (Bot. G., 34, 1903, p. 426—450.)

S. ist von Massachusets bis Jowa und Kansas und von Ontario und Michigan bis Florida und Texas verbreitet und steigt in Virginien bis 3500′, ist sowohl auf trockenem Sandboden als in reichen Wäldern heimisch.

848. **Dandridge, D.** Some American wild Roses. (Garden, 62, 1902, p. 7—8.)

849. **Purdy, Carl.** A revision of the genus Calochortus. (Proc. Calif. acad. science, III, ser. II, 107.) N. A.

Die geographische Verbreitung reicht von Britisch Nord-Amerika bis Mexiko; bemerkenswert ist die grosse Variabilität. Beschreibung der Arten.

K. Schumann.

849a. **Parish, S. B.** A group of Northern Solanum. (Proc. Calif. Acad. science, III, ser. II, 199.)

Zur Besprechung gelangen 9 Arten, die verwandt sind mit *S. umbelliferum*. Sie werden ausführlich beschrieben. K. Schumann.

850. **Robinson, B. L.** The North American Euphrasias. (Rhodora, 3 p., 270—276.)

851. **Pollard, Ch. L.** New American Species of Chamaecrista. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XV, 1902, p. 19—21.)

N. A. (Nordamerika und Puerto Rico).

852. **Wight, W. F.** The Genus *Eritrichium* in North America. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 407—414.) N. A.

Ausser neuen Arten finden sich in Nord-Amerika: *E. elongatum* (= *E. aretioides elongatum* Rydb.: Colorado, Wyoming, Montana, Idaho, Oregon), *howardi* (Montana, Washington), *aretioides* (Alaska, Sibirien), *chamissonis* (Alaska), die erst genannte Art ist dem europäischen *E. nanum* verwandt.

853. **Baker, C. F.** A Revision of the *Elephantopeae*, I. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis, XII, No. 5, 1902, p. 43—56.)

Aus Nord-Amerika sind bekannt *Elephantopus carolinianus, tomentosus, elatus* und *nudatus*. Auf die Arten anderer Gebiete wird auch kurz eingegangen.

854. **Bush, B. F.** The North American Species of *Chaerophyllum*. (Eb., No. 6, 1902, p. 57—63.) N. A.

Ch. procumbens, shortii, texanum, dasycarpum, tainturieri, floridanum und *reflexum*.

854a. **Bush, B. F.** The North American Species of *Triodia*. (Eb., p. 64—77.)

T. strieta, albescens, congesta, pilosa, grandiflora, nealleyi, pulchella, texana, eragrostoides, langloisii, drummondii, elliottii, chapmanii, seslerioides, mutica, elongata.

855. **Nelson, E.** Notes on certain species of *Antennaria*. (Bot. G., 34, 1902, p. 114—124.)

Verf. erörtert namentlich die Zusammengehörigkeit einiger neuerdings als verschieden beschriebener Arten von *A.* aus Nord-Amerika.

856. **Rowlee, N. W.** Goldenrod, queen of the American autumn. (Country life in America, I, p. 33—34, fig. 19—30, Nov. 1901.)

Behandelt amerikanische *Solidago*-Arten.

857. **Fernald, M. L.** Early records of *Leontodon* in America. (Rhodora, 4, p. 39—40.)

858. **Merrill, E. D.** Notes on North American Grasses. (Eb., p. 142—147.) N. A.

858a. **Merrill, E. D.** The North American species of *Spartina*. (United States Department of Agriculture. Bureau of plant industry. Bulletin. No. 9, 11 p.) N. A.

859. **Fernald, M. L.** A Cotton-grass new to North America. (Rhodora, IV, 1902, p. 82.)

Eriophorum polystachyum var. *vaillantii:* Peaks Island, Maine.

860. **Small, J. K.** A Saxifraga from the Queen Charlotte Islands and its Relations. (Torreya, 2, 1902, p. 55.) N. A.

Nächst verwandt *Saxifraga ferruginea.*

B. Atlantisches Gebiet. B. 861—962.

Vgl. auch B. 70, 111 (Kirsche aus Virginien).

861. **Huntington, A. O.** Studies of trees (in winter), a description of the deciduous trees of northeastern America (Boston, 1902), XVIII u. 192 p., 8°.

862. **Robinson, B. L.** The Protection of our native flora. (Rhodora, 4, 1902, p. 139—142.)

862 a. **Kidder, N. T.** Destruction of our Native Flora, a Plea for Instruction. (Eb., p. 200—201.)

Vgl. B. 845.

863. **Rydberg, P. A.** Our yellow lady's slippers. (Torreya, II, 1902, p. 84—87.)

Cypripedilum aus der östl. Union.

864. **Fernald, M. L.** The Variations and Distribution of American Cranberries. (Rhodora, 4, 1902, p. 231—237, pl. 40.)

Vaccinium vitis idaea var. *macrocarpa* ist an der O.-Küste und auf den Bergen von Neu-England längst bekannt, meist aber nicht von der europ. Form getrennt. Von *V. oxycoccus*, die in Amerika südwärts bis Pennsylvanien, Michigan und Wisconsin reicht, wird var. *intermedium* aus Japan, Sachalin und von Maine bis Brit. Columbia und südwärts bis N.-Carolina, zum Oberen See und Oregon angegeben.

864 a. **Fernald, M. L.** *Taraxacum palustre* in America. (Rhodora, 4, 1902, p. 155—157.)

Aus Neu-England sind bekannt: *T. erythrospermum, T. officinale* und *T. off.* var. *palustre* Blytt (*T. palustre* DC.).

864 b. **Fernald, M. L.** Preliminary Lists of New England Plants X. Carex. (Rhodora, 4, 1902, p. 218—230.)

Folgende *Carex*-Arten sind für Neu-England angegeben:

C. acutiformis (nur Mass.), *adusta* (nur Maine), *aenea, aestivalis* (Rhode Island, Mass.), *alata, albicans, albolutescens, alopecoidea, aquatilis, arcta, arctata, atrata, aurea, backii, bebbii, bicknellii* (Mass., Conn.), *bromoides, brunnescens, bullata, canescens, capillaris, capitata* (nur Rhode Island), *castanea, cephaloidea, cephalophora, chordorhiza* (Maine, Vermont), *conoidea, crawei* (nur Maine), *crawfordii, crinita, cristata, davisii* (Mass., Conn.), *debilis, deflexa, deweyana, digitalis, eburnea, exilis, festucacea, filiformis, flava, foenea, folliculata, formosa, fusca, glaucodea* (Mass., Conn.), *goodenovii, gracillima, grahami* (nur Maine), *granularis, grayi* (Vermont, Conn.), *grisea, gynocrates* (nur Maine), *hirta* (nur Mass.), *hitchcockiana, houghtonii, hystricina, interior, intumescens, katahdinensis* (nur Maine), *laxiculmis, laxiflora, lenticularis, leporina, leptalea, limosa, littoralis* (nur Conn.), *livida, longirostris, lupulina, lurida, magellanica, maritima, michauxiana, mirabilis, muhlenbergii, muricata* (Mass., Rhode Island), *nigro-marginata* (Conn.), *norwegica* (Maine), *novae angliae, oligocarpa, oligosperma, oronensis* (Maine), *pallescens, panicea, pauciflora, pedunculata, pennsylvanica, pilulifera, plantaginea, platyphylla, polymorpha,*

porteri (Maine), *praecox* (Mass.), *prasina*, *pratensis* (Maine), *pseudo-cyperus*, *ptychocarpa*, *pubescens*, *variflora* (Maine), *retrorsa*, *rigida*, *riparia*, *rosea*, *rostrata*, *rotundata* (Maine), *salina*, *saxatilis* (Maine), *scabrata*, *schweinitzii*, *scirpoides*, *scoparia*, *scorsa*, *sctacea*, *siccata*, *silicca*, *sparganoides*, *squarrosa* (Rhode Isl., Conn.), *stellulata*, *sterilis*, *stipata*, *straminea*, *striata*, *stricta*, *styloflexa* (sicher nur Conn.), *subulata* (Rhode Isl.), *tenella*, *tenera*, *tenuiflora*, *teretiuscula*, *tetanica*, *torta*, *tribuloides*, *triceps*, *trichocarpa* (Mass.), *trisperma*, *tuckermanni*, *typhinoides* (Vermont, Mass.), *umbellata*, *vaginata*, *varia*, *vesicaria*, *vestita*, *virescens*, *vulpinoidea*, *willdenovii*, *xanthocarpa*.

Vgl. auch B. 868 b.

864 c. **Fernald, M. L.** The Chilian *Empetrum* in New England. (Rhodora, IV, 1902, p. 147—151.)

E. nigrum andinum wird von einer Reihe von Orten Neu-Englands angegeben. Vgl. auch B. 883.

865. **Hooker, J. D.** *Aster Tradescanti.* (Curt. Bot. Mag., III, 58, pl. 7825, 1 Mr. 1902.)

N.-O.-Amerika.

866. **Dame, L. L.** and **Brooks, H.** Handbook of the Trees of New England. (Boston, 1902, 196 p., 12°, 87 pl.) (Vgl. B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 416.)

867. **Williams, E. F.** Preliminary Lists of New England Plants, VIII. (Rhodora, 4, 1902, p. 15—22.)

Aus Neu-England sind bekannt:

Lobeliaceae: Lobelia cardinalis, *dortmanna*, *inflata*, *kalmii*, *spicata*, *syphilitica*.

Campanulaceae: Campanula aparinoides, *glomerata* (nur Massachusetts), *rapunculoides*, *rotundifolia*, *Jasione mont.* (nur Rhode Island), *Specularia perfoliata*.

Diapensiaceae: Diapensia lapponica (Maine, New Hampshire, Vermont).

Plumbaginaceae: Statice limonium var. *caroliniana*.

Primulaceae: Anagallis arv., *Glaux mar.*, *Hottonia inflata*, *Lysimachia nummularia*, *producta*, *punctata*, *quadrifolia*, *stricta*, *thyrsifl.*, *vulg.*, *Primula farinosa* (nur Maine), *mistassinica* (eb., Vermont), *Samolus val.* var. *amer.*, *Steironema ciliatum*, *lanceolat.*, *Trientalis amer.*

Ebenaceae: Diospyros virg. (nur Connect.).

Oleaceae: Fraxinus amer., *pennsylv.*, *sambucifolia*. *Ligustrum vulg.*, *Syringa vulgaris*.

Apocynaceae: Apocynum androsaemifol., *cannabin.*, *Vinca minor*.

Asclepiadaceae: Acerates viridiflora (mit Sicherheit nur aus Connecticut), *Asclepias incarnata*, *obtusifolia*, *phytolaccoides*, *purpurascens*, *quadrifolia*, *syriaca*, *tuberosa*, *verticillata*, *Vincetoxicum nigrum* (Verm., Mass., Rhode Isl.).

Santalaceae: Comandra livida, *umbellata*.

Orchidaceae: Aplectrum hiemale, *Arethusa bulbosa*, *Calopogon pulchellus*, *Calypso bor.* (Maine, N.-Hampsh., Vermont), *Corallorrhiza innata*, *multiflora*, *odontorhiza*, *Cypripedium acaule*, *arietinum*, *parviflor.*, *pubescens*, *spectabile*, *Goodyera menziesii* (nur Maine), *pubescens*, *repens* var. *ophioides*, *tesselata*, *Habenaria blephariglottis*, *bractcata*, *ciliaris*, *dilatata*, *fimbriata*, *hyperborea*, *lacera*, *obtusata*, *orbiculata*, *psycodes*, *tridentata*, *virescens*, *Liparis liliifolia*, *loeselii*, *Listera auriculata*, *convallarioides*, *cordata*, *Microstylis monophyllos*, *ophioglossoides*, *Orchis rotundifol.*, *spectabilis*, *Pogonia affinis*, *ophioglossoides*, *pendula*, *verticillata*, *Spiranthes cernua*, *gracilis*, *latifolia*, *praecox*, *romanzoffiana*, *simplex*, *Tipularia discolor*.

868. **Rich, W. P.** List of New England Plants, IX. *Polygonaceae.* (Rhodora, 4, 1902, p. 203—206.)

Fagopyrum esculent., tatar., Oxyria digyna (nur Rhode Island), *Polygonella articulata, Polygonum acre, amphibium, arifolium, aviculare, careyi, cilinode, convolvulus, cuspidatum, douglasii, dumetorum* (nur Mass.), *erectum, exsertum, fowleri* (nur Maine), *hydropiper, hydropiperoides, lapathifol., marit., muhlenbergii, orientale, pennsylv., persic., prolificum, ramosissim.* (nur Mass.), *sagittatum, scandens, tenue, virgin., vivipar., Rumex acetosa, acetosella, altissim., britan., crisp., hastatulus, obtusifol., patientia, persicarioides, salicifolius, verticillatus.*

868a. **Robinson, B. L.** The New England Polygonums of the Section *Avicularia.* (Rhodora, XI, 1902, p. 65—73.) N. A.

P. maritimum, roberti, exsertum, aviculare, arenarium, erectum, ramosissimum, douglasii, tenue.

868b. **Fernald, M. L.** The Northeastern Carices of the Section *Hyparrhenae.* (P. Am. Ac., XXXVII, 1902, p. 447—495.) N. A.

Nach einer Einleitung über Einteilung und Begrenzung der Gruppe wird ein Bestimmungsschlüssel der Arten gegeben und dann werden (ausser neuen) folgende Arten besprochen, von denen hier nur die Hauptverbreitung kurz wiedergegeben werden kann:

Carex muskingumensis (Ohio bis Manitoba und Missouri), *scoparia* (Neu-Fundland bis Saskatchewan und Oregon und weiter südwärts), *tribuloides* (Neu-Fundl. bis Saskatch. u. weiter südwärts), *siccata* (Vermont bis Brit. Columbia und Alaska, südw. bis Massachusetts, Connecticut, Neu York, Ohio, Michigan und weiter westw.), *praticola* (Labrador bis Saskatch. u. Brit. Columbia, südwärts bis Neu-Schottl., Maine, zum Oberen See und N.-Dakota u. nordw. bis Grönland), *cristata* (westl. Neu-England bis Pennsylvanien, Virginien, Missouri, Saskatchewan u. Brit. Columbia), *albolutescens* (Neu-Braunschweig bis Florida, Texas, Mexiko und Mittelamer., auch vom Huron See bis Manitoba), *mirabilis* (Maine bis Manitoba, südwärts bis Nord-Carolina u. Missouri), *straminea* (Neu-Engl. bis Brit. Columb., Kentucky u. Arkansas), *tenera* (St. Lorenzbusen bis Delaware u. Jowa, auch Brit. Columb.), *bicknellii* (Massachusetts bis Manitoba, New Jersey, Ohio u. Arkansas), *silicea* (Prinz Eduard-Insel bis New Jersey), *alata* (New Hampshire bis Michigan und Florida), *festucacea* (Maine bis Manitoba und Pennsylvanien), *bebbii* (Neu-Fundland bis West-Massachusetts, mittl. Neu-York, Illinois, Felsengebirge, Brit. Columbia u. südwärts), *foenea* (Maine bis Brit. Columbia und Maryland), *leporina* (Europa, Asien, Neu-Fundland, Maine, New Hampshire, Massachusetts, weiter südwärts wahrscheinl. nur verschleppt), *xerantica* (Manitoba u. Assiniboia), *adusta* (Neu-Fundl. bis Maine, westwärts bis Minnesota, Assiniboia, Saskatchewan u. Keewatin), *sychnocephala* (Neu-York bis Canada, Jowa, Saskatch. u. Brit. Columb.), *gymnocrates* (Labrador bis Alaska, Neu-Braunschw., Pennsylv., Michigan u. Colorado, auch in Nord-Europa), *exilis* (Labrador u. Neu-Fundl. bis New Jersey, Neu-Schottl., Maine, Michigan, Minnesota), *echinata* (Labrador bis Alaska, Maryland, Ohio, Michig., Saskatch., Kalif., Europa u. Asien), *sterilis* (Neu-Fundl. bis Florida), *interior* (Neu-Braunschw. bis Vancouver südw. bis Florida u. Arizona), *seorsa* (Massachusetts bis Neu-York und Delaware), *arcta* (Maine, Vermont, Neu-York, Brit. Columb., südwärts bis Minnesota), *canescens* (Nord-Europa, Labrador bis Michigan, Colorado, Montana, Wyoming und Alaska), *brunnescens* (Neu-Fundland u. Labrador bis Brit. Columb., südwärts bis Idaho, Michigan u. N.-Carolina, auch in Grönland und Nord-Europa), *bromoides* (Neu-Schottl., südl. Neu-Braunschweig u. mittl. Maine, bis westl. Ontario u. Michigan u. südw. bis Florida und Louisiana), *deweyana* (Neu-Schottl. u. Quebec bis Athabasca u. Brit. Columb.,

südw. bis Pennsylv., Michigan, Neu-Mex. u. Washington; nicht, wie angegeben, aus Kalifornien [das ist *C. bolanderi*, wie wahrscheinl. auch die unter vor. Namen von dort angegebenen Formen]), *tenuiflora* (Scandin., östl. Kanada u. östl. Union, auch Brit. Columbien), *trisperma* (Neu-Fundl. u. Labrador bis Saskatch., südw. bis Pennsylv., Ohio, Michigan u. Nebraska u. in den Bergen von Maryland), *norvegica* (Scandin., Labrador bis Maine), *glareosa* (arkt. Gebiete beider Erdhälften, Labrador bis Quebec u. an der Küste v. Alaska), *lagopina* (arkt. u. alp. Teile v. Europa und Asien, arkt. Amerika bis zu den Gebirgen von Colorado u. Kalif.), *heleonastes* (arkt. u. alpines Europa, sehr lokal in Amerika in Keewatin, Saskatchewan, Alberta, Brit. Columbien).

868c. **Fernald, M. L.** The Variations of some boreal Carices. (Eb., p. 495—510.)

Verf. behandelt *C. aquatilis*, *C. pilulifera* u. *communis*, *C. pennsylvanica*, *C. umbellata*, *C. vaginata* u. *soltnensis*, *C. capillaris*, indem er sie z. T. mit einander, z. T. mit anderen Verwandten vergleicht u. mehrfach verschiedene Varietäten unterscheidet.

869. **Cashman, J. A.** Studies of localized Stages of Growth in some common New England Plants. (Am. Nat., 36, 1902, p. 865—885, pl. 1—5.)

869a. **Williams, E. F.** Some extensions of range. (Rhodora, 3, p. 296.)

869b. **Miller, G. S.** The large yellow pond lillies of the northeastern United States. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XV, 1902, p. 11—13, Plate II.) N. A.

Von der aufrechten *Nymphaea advena*, die von der Gegend von Washington nordwärts durch die Ebenen östlich von den Alleghanies bis Long Island und zum unteren Hudson-Tal verbreitet ist, muss als *N. variegata* eine flutende Art abgetrennt werden, die durch Neu-England und Teile von Neu-York und Pennsylvanien verbreitet ist und nur sehr selten mit jener zusammen auftritt.

869c. **Reed, H. S.** A Survey of the Huron River Valley I. The Ecology of a Glacial Lake. (Bot. G., 34, 1902, p. 125—139.)

Verf. untersucht die Zonen in einem See bei Ann Arbor, Mich., weist auf die Seltenheit von Landpflanzen und auf das Vorwiegen arktischer Formen hin, was er beides aus der Vorgeschichte zu erklären sucht. Auch der Kampf ums Dasein ist stärker ausgeprägt im Innern des Sees als an der Landseite.

869d. **Churchill, J. R.** Some plants from Prince Edward Island. (Rhodora, IV, 1902, p. 31—36.)

Darunter *Arceuthobium pusillum*, *Tillaea vaillantii*.

870. **Clark, A.** A few plants of the Blue Hills Reservation. (Rhodora, IV, 1902, p. 74—75.)

11 Arten, darunter *Conophalis americanus*, der bisher aus dem Gebiet ganz unbekannt war.

871. **Robinson, B. L.** *Veronica Chamaedrys* in New England. (Rhodora, IV, 1902, p. 107—108.)

Bekannt aus Massachusetts, Maine, Vermont und Connecticut.

872. **Fernald, M. L.** The Seneca Snakeroot in Maine. (Rhodora, 4, 1902, p. 133—134.)

Polygala senega.

873. **Norton, A. H.** New stations for *Peltandra virginica* and *Conophalis americana* in Maine. (Eb., p. 168—169.)

874. **Kennedy, G. G.** The Maine coast at Cuttler. (Rhodora, IV, 1902, p. 23—26.)

Pflanzenfunde von dort.

875. **Knight, O. W.** The „King-devil Weld" in the Penalscot Valley. (Rhodora, IV, p. 61.)

Hieracium praealtum: Maine. Vgl. B. 882.

876. **Harshberger, J. W.** A botanical Ascent of Mount Ktaadin, Me. (Plant World, 5, 1902, p. 23—28, pl. 5, 6.)

Schilderung der Ökologie der dortigen Pflanzen.

876 a. **Harvey, L. H.** The Dwarf Mistletoe at Mount Ktaadin. (Eb., p. 226.)

Arceuthobium pusillum auf *Picea nigra.*

Vgl. auch B. 550 und 892.

877. **Fernald, M. L.** An anomalous Skullkap. (Rhodora, 4, 1902, p. 137 bis 138, pl. 38.) N. A.

Scutellaria aus Maine.

878. **Arthur, J. C.** Two Weeds: Horse Nettle and Buffalo Bur. (Extracted from the fourteenth Report of the Indiana Agricultural Experiment Station [for the year ending June 30, 1901], p. 9—19, plates 1—3, Lafagetta, 1902, 12 p., 8 °.)

Unter obigem Namen werden *Solanum carolinense* und *rostratum*, zwei gefährliche Unkräuter in Indiana, ausführlich beschrieben, abgebildet und hinsichtlich ihrer Verbreitung in jenem Staate besprochen.

879. **Knight, O. W.** *Solanum rostratum* in central Maine. (Rhodora, 3, No. 35, p. 276.)

Vgl. zu dieser Art B. 380, 610, 878, 882 und 897.

880. **Murdoch, J.** A new Station for *Lactuca Morisii.* (Eb., p. 278.)

881. **Williams, E. M.** Tree Willows at Fort Kent, Maine. (Eb., p. 277 bis 278.)

882. **Harvey, L. H.** Further Notes on *Solanum rostratum* and *Hieracium praealtum* in Maine. (Rhodora, 4, 1902, p. 151—152.) Vgl. B. 875 u. 879.

882 a. **Lee, L. A.** *Aquilegia canadensis* var. *flaviflora* in Maine. (Ebenda, p. 169.)

882 b. *A. canadensis* var. *Phippenii* J. Robinson. (Eb.)

Oromo, Maine.

882 c. **Morrell, J. M. H.** *Lamium album* in Maine. (Eb., p. 218.)

883. **Knowlton, C. H.** The Occurrence of *Empetrum* in Franklin County, Maine. (Rhodora, 4, 1902, p. 196—197.)

Empetrum nigrum var. *andinum.*

Vgl. auch B. 864 t.

884. **Davis, Ch. A.** The occurrence of *Eleocharis diandra* at Brunswick, Maine. (Rhodora, 4, p. 1—2.)

Bisher nicht bekannt östlich vom Connecticut-Tal. Mit ihr wurden gefunden *Juncus filiformis, Utricularia minor* u. a.

884 a. **Blanchard, W. H.** The Elusive Character of *Pogonia pendula.* (Eb., p. 2—3.)

In Vermont und Maine beobachtet.

885. **German, H.** Kentucky Forage Plants. The Clovers and their Allies. (Bull. Ky. Agric. Exp. Sta., 98, 1902, 46 p.

Enthält nach B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 482 eine Aufzählung der heimischen und gebauten Leguminosen von Kentucky.

886. **Blanchard, W. H.** Some Vermont and New Hampshire plants in the Connecticut valley. (Rhodora, IV, p. 129—133.)

Aufzählung einer grösseren Zahl von Arten.

886 a. **Eggleston, W. W.** The discovery of *Comandra livida* and *Lycopodium sitchense* on Mt. Washington. (Rhodora, 4, p. 97—98.)

887. **Robinson, B. L.** *Lechea maior* in New Hampshire. (Rhodora, p. 28.)

888. **Holt, G. W.** Is *Cirsium palustre* a Native in New Hampshire? (Rhodora, 4, 1902, p. 217.)

Verf. beobachtete *C. p.* bei East Andover und bittet um Mitteilung, ob sie urwüchsig oder nur verschleppt sein kann.

889. **Sanford, S. N. F.** A cut-leaved Cherry Birch. (Rhodora, IV, 1902, p. 83—84.)

Betula lenta: New Boston (New Hampshire).

889 a. **Prince, F. C.** Some Plants of Intervals, New Hampshire. (Eb., IV, p. 61.)

Pogonia pendula, Polygonella articulata, Paronychia argyrocoma, Hudsonia tomentosa (irrtümlich für *H. ericoides* gehalten).

890. **Deane, W.** *Calluna vulgaris* in New Hampshire. (Rhodora, 4, 1902, p. 200.)

891. **Blanchard, W. H.** Our Chokeberries. (Rhodora, IV, p. 55—57.)

Pirus arbutifolia: O.-Vermont.

892. **Bacon, A. E.** The dwarf mistletoe at Bradford, Vermont. (Rhodora, IV, 1902, p. 28.)

Arceuthobium pusillum auf *Picea rubra.*

Vgl. B. 550, 877 und 902.

893. **Jones, L. R.** *Pogonia affinis* in Vermont. (Rhodora, 4, 1902, p. 216 bis 217.)

894. **Bacon, A. E.** *Anagallis arvensis* and *coerulea* in Vermont. (Rhodora, 4, 1902, p. 185—186.)

895. **Rydberg, P. A.** A new station fos *Isotria affinis.* (Torreya, II, 1902, p. 143.)

Barlington, Vt. (bisher nur New Jersey, New York und Connecticut).

896. **Howe, C. D.** The Development of the Flora on a Delta Plain in Vermont. (Science, 15, 1902, p. 462.)

897. **Blomberg, C.** Some Plants recently found in and around North Easton, Massachusetts. (Rhodera, 4, 1902, p. 13—14.)

Solanum carolinense, rostratum (vgl. B. 380, 610 und 879) und *Ajuga reptans.*

898. **Shaw, Ch. H.** The Development of Vegetation in the morainal depressions of the vicinity of Woods Hole. (Bot. G., 33, 1902, p. 437—449.)

Das durchforschte Gebiet von Massachusetts eignet sich zur Untersuchung über die Geschichte kleiner Sümpfe. Verf. gelangt dabei zu folgenden Ergebnissen: In offenen Sümpfen sind die festsitzenden Pflanzen mit flutenden Blättern oft auf eine etwas von der Küste entfernte Zone beschränkt, von denen einzelne Teile nach der Küste zu gespült werden. Dann haben die Küstenpflanzen kriechende Stengel ähnlich wie Sandpflanzen zum Schutz vor Verschüttung. Die eigentliche Sumpfflora ist rein hydrophil. Wenn sich flutende Massen bilden, scheint xerophytisches Gepräge sich zu zeigen. Die Ränder, welche die Sümpfe umgeben, sind aus Waldpflanzen gebildet, da der Humus diese vor Fortspülung schützt. Die von diesen abfallenden Teile

werden an einer Stelle angehäuft, die dann meist von einem Gürtel aus reinem Wasser umgeben ist.

899. **Hollick, A.** Geological and Botanical Notes: Cape Cod and Chappaquidick Island, Mass. (Bulletin of the New York Botanical Garden, 1902 p. 381—407.)

Auf der Cap-Codd-Insel ist die Pflanzenwelt auf einen kleinen Raum beschränkt. Bäume und ihr Unterwuchs dehnen sich kaum mehr als 1 Meile aus an der Küste von Provincetown Harbor. Nördlich davon treten nur einige Dünenpflanzen auf. Doch scheint früher die Pflanzenwelt weiter verbreitet und artenreicher dort gewesen zu sein. Es hat man wieder Anpflanzungsversuche gemacht. Im ganzen sind 94 Arten Gefässpflanzen bekannt, darunter auch einige sicher eingeschleppte wie *Saponaria off.* und *Euphorbia cyparissias*. Die herrschenden Bäume sind *Pinus rigida*, *Quercus rubra* und *velutina*.

900. **Leavitt, R. C.** Subterranean plants of *Epiphegus*. (Bot. G., 33, 1902, p. 376.)

E. virginiana wurde in Massachusetts unter der Erde mit Früchten beobachtet, die offenbar aus kleistogamen (auch oberirdisch vorkommenden) Blüten hervorgegangen waren.

901. **Kennedy, G. G.** Plants new to Eastern Massachusetts. (Rhodora, IV, p. 60.)

Carex glaucodea, *Hieracium vulgatum*, *Juncus brachycarpus*.

902. **Fernald, M. L.** *Aster undulatus* × *Novi-Belgii*. (Rhodora, IV, 1902, p. 186—187.)

Carlisle, Massachusetts.

902a. **Pease, A. S.** *Hieracium praealtum* at Andover, Massachusetts. (Eb., p. 197.)

902b. **Webster, J. R.** *Crepis virens* in Eastern Massachusetts. (Eb.)

902c. **Cheney, C. J.** Rare plants in Centreville, Massachusetts. (Rhodora, 4, 1902, p. 245—246.)

Verbena hastata f. *rosea*, *Calamintha acinos*, *Vaccinium stamineum*.

902d. **Pease, A. S.** Two new Stations for *Arceuthobium*. (Eb., p. 249.)

Massachusetts. Vgl. B. 550, 877 und 892.

902e. **Mann, R. L.** An American Occurrence of the European *Centaurea diffusa*. (Eb., p. 249.)

Norfolk, Massachusetts.

903. **Scorgie, A. M.** *Jasione montana* in Massachusetts. (Rhodora, 4, 1902, p. 199.)

904. **Bissel, C. H.** Rediscovery of *Phaseolus perennis* in New England. (Rhodora, 4, p. 13.)

Entdeckt bei Norwalk (Connecticutt), 50 Jahre früher schon einmal in dem Staat.

904a. **Rich, W. P.** *Juncus Torreyi* and *Ellisia Nyctelea* in Massachusetts. (Eb., p. 170.)

904b. **Clark, A. G.** *Utricularia minor* in Holbrock, Massachusetts. (Eb., p. 42.)

Verf. fordert zu weiteren Nachforschungen nach der seltenen Art auf.

904c. **Blomberg, C.** *Utricularia minor* in Vinnicunnet, Massachusetts. (Eb., p. 102—103.)

904d. **Fletcher, E. F.** *Lonicera sempervirens* established in Westford, Massachusetts. (Eb., p. 40.)

905. **Sargent, C. S.** Some additions to the flora of Massachusetts. (Rhodora, IV, 1902, p. 166—167.)

Angaben über *Crataegus scabrida, asperifolia, lobulata, pringlei* und *Quercus acuminata.*

905a. **Williams, E. F.** Two noteworthy Carices at Sandbury, Massachusetts. (Eb., p. 167—168.)

Carex teretiuscula ramosa und *C. tetanica.*

906. **Hervy, E. W.** Rare plants from New Bedford. (Rhodora, 4, p. 106 bis 107.)

Cuphea viscosissima, Scabiosa australis, Symphoricarpus vulg., Matricaria discoidea, Lysimachia vulg. und *Sabbatia stellaris.*

906a. *Scabiosa australis* at Raynham Massachusetts. (Eb., p. 107.)

907. **Rich, W. P.** Oak Island and its Flora. (Rhodora, IV, 1902, p. 87 bis 94.)

Zahlreiche Funde jener Insel bei Massachusetts.

908. **Elwell, L. H.** *Cypripedium abietinum* on Mt. Tory, Massachusetts. (Rhodora, 4, 1902, p. 62.) X. A.

908a. *Liparis Loeselii* in Massachusetts. (Eb.)

909. **Rand, E. L.** Hemicarpha in Eastern Massachusetts. (Rhodora, IV, 1902, p. 82.)

H. subsquarrosa.

910. **Robinson, B. L.** Two new Hypericums of the Adpressum Group. (Rhodora, 4, 1902, p. 135—137.)

Neue Var. von *Hypericum adpressum* aus Massachusetts.

910a. **Floyd, F. G.** *Ranunculus abortivus* var. *eucyclus* in Hyde Park, Massachusetts. (Eb., p. 152.)

910b. **Rand, E. L.** The staminate plant of *Antennaria parlinii.* (Eb.)

Aus Massachusetts.

910c. **Robinson, B. L.** Further Stations for *Veronica Chamaedrys.* (Eb.)

Aus Massachusetts und Rhode Island.

911. **Bailey, W. W.** Some Notable Plant Stations in Rhode Island. (Rhodora, 4, 1902, p. 198—199.)

Helenium nudiflorum, Trillium grandiflorum, Robinia hispida, Sedum acre, Polygonum virginianum.

912. **Sheldon, J. L.** Notes on the Blueberried Huckleberry. (Rhodora, IV, 1902, p. 14.)

Gaylussacia resinosa glaucocarpa von verschiedenen Orten in O.-Connecticut.

913. **Bissell, C. H.** Newly Introduced Species of *Crepis* and *Leontodon.* (Rhodora, 4, 1902, p. 249—250.)

Bei Southington, Connecticut, wurden beobachtet: *Crepis taraxacifolia, C. rigida* und *Leontodon hastilis.*

914. **Clarke, H. S.** *Erodium moschatum* in Connecticut. (Rhodora, 4, 1902, p. 248.)

915. **Fernald, M. L.** Two northeastern *Veronicas.* (Rhodora, 4, 1902, p. 191—193.)

Veronica beccabunga und *serpyllifolia.*

915 a. **Fernald, M. L.** Variations of *Glaux* in America. (Eb., p. 213—216.)
Neue Varietät von *Glaux mar.*

915 b. **Graves, C. B.** *Valerianella* in New England. (Eb., p. 195—196.)
V. radiata: Connecticut.

915 c. **Fernald, M. L.** An unarmed Connecticut Blackberry. (Rhodora, 3, p. 295 – 296.)

916. **Driggs, A. W.** Notes on the flora of Connecticut. (Eb., 4, p. 36—39.)
Zahlreiche Funde werden genannt, darunter *Carex muhlenbergii* var. *enervis.*

916 a. **Graves, C. B.** Noteworthy plants of Southeastern Connecticut. (Eb., p. 26—28.)
Neu für Neu-England: *Panicum stipitatum, Carex nigro-marginata, Juncus brachycarpus;* ausserdem neue Arten für den Staat und neue Standorte.

916 b. **Andrews, L.** *Gleditschia triacanthos* established in Connecticut. (Eb., p. 103—104.)

916 c. **Bissell, C. H.** Some noteworthy plants of Connecticut. (Ebenda, p. 98—100.)

916 d. **Shaw, E. L.** *Carex aurea* in Connecticut. (Eb., p. 168.)

917. **Harger, E. B.** Noteworthy Plants of Connecticut. (Rhodora, IV, 1902, p. 84—85.)
Neu für den Staat: *Symphytum asperrimum, Vincetoxicum nigrum, Narcissus poeticus* und *Abies balsamea.*

918. **Grout, A. J.** Additions to the recorded flora of Long Island. (Torreya, 2, 1902, p. 49—53.)
Eine grosse Zahl Samen- und Sporenpflanzen.

919. **House, H. D.** The Acaulescent Violets of Central New York. (Torreya, 2, 1902, p. 68—71.)
Viola palmata, sororia, cucullata, papilionacea, obliqua, odorata (eingeschleppt), *rotundifolia, selkirkii, leconteana, renifolia, lanceolata.*

920. **Davis, W. T.** Two additions to the list of Staten-Island plants. (Proc. Nat. Sc. Assoc. Staten Island, 1902, p. 29—30.)

921. **Davis, W. T.** *Hypochoeris radicata* L. (Torreya, II, 1902, p. 45.)
Staten Island, New York.

922. **Waters, C. E.** Another Trip to Glen Burnie, Maryland. (Plant World, 5, 1902, p. 28—30.)
Ergänzungen bezüglich des Pflanzenwuchses zu einem Aufsatz von Plitt aus dem vorigen Jahrg. der Zeitschr.

923. **Buckhout, W. A.** Weeds in General: Two Newcomers into Pennsylvania. (Bull. Pa. Agric. Exp. Sta., 58, 1902, p. 1—8.)

924. **Ashe, W. W.** Some new Pennsylvania thorns. (Annals of the Carnegie Museum, I, 1902, p. 387—398.) N. A.
Behandelt nach Bot. C., 1902, 2, S. 333 zahlreiche neue *Crataegus*-Arten.

925. **Rydberg, P. A.** Is the white-fruited Strawberry of Pennsylvania a native Species? (Torreya, 3, 1902, p. 158—159.)
Fragaria vesca ist nicht heimisch in Pennsylvanien, dagegen tritt *F. vesca alba* da wie wild auf, könnte also wohl heimisch sein.

926. **Snow, L. M.** Some notes on the ecology of the Delaware Coast. (Bot. G., XXXIV, 1902, p. 284—306. With map and tea figures.)
Verf. bespricht zunächst die Lage, die Bodenbeschaffenheit und das Klima an der Küste von Delaware und schildert dann die Pflanzenbestände

und zwar zunächst die offenen und dann die Baumbestände. Die Hauptergebnisse sind folgende:

Die Bedingungen an der Küste von Delaware sind im Ganzen ähnlich denen an der ganzen atlantischen Küste, am mexikanischen Busen und am Michigan-See. Die Bucht ist durch Fettpflanzen wie *Cakile* und *Salsola* zunächst ausgezeichnet, welche die weniger weit verbreiteten Arten von *Xanthium* und *Atriplex* begleiten. Die Dünen kennzeichnet besonders *Ammophila*, eine nordische Art, die nicht südwärts von der Cheasepeakebay vorkommt, aber häufig am Michigan-See ist. Von ihren Begleitern sind *Euphorbia polygonifolia* und *Cenchrus tribuloides* weit verbreitet, während *Panicum amarum* der Seeflora fehlt und *Oenothera humifusa* längs der atlantischen Küste nur bis New Jersey reicht. Hinter der ersten Dünenkette liefert eine Abwechselung von niederen Dünen, Sümpfen und Wiesen vielen Pflanzen Gelegenheit zur Ansiedelung. Die Dünen bindet *Hudsonia tomentosa*, eine nach N. und W. weit verbreitete Art, die in Maryland die S.-Grenze erreicht. Ihre Begleiter sind *Myrica cerifera* und *Baccharis halimifolia*, die an der atlantischen Küste weit verbreitet sind, aber am Michigansee fehlen. Viele Gräser, Seggen und Hülsenfrüchtler sind weit verbreitet. *Strophostyles helvola* ist bezeichnend für Delaware, ausserdem nur erwähnt von New Jersey und Mississippi. *Spartina patens* bevorzugt Salzgebiete, erscheint längs der ganzen Küste des atlantischen Ozeans und mexikanischen Busens, aber nicht am Michigansee. Unter den Heidepflanzen finden sich weit verbreitete Gräser und Compositen und *Juniperus virginiana; Quercus digitata* und *Diospyros virgin.* sind von Rhode Island und Neu York zum mexikanischen Meerbusen verbreitet, *Rhus copallina* ist nur von New Jersey und Virginien erwähnt, während die sonst weit verbreitete *Rh. radicans (Rh. toxicodendron)* nur bei Rehoboth vorkommt. Von den Kiefern erreicht *Pinus taeda* ihre N.-Grenze in Delaware, während *P. rigida* und *virgin.* nordwärts und südwärts über das Gebiet hinaus reichen.

Auffallend ist der Mangel an Lianen in Delaware; *Parthenocissus* kommt nur gelegentlich, *Vitis aestivalis* und *Smilax rotundifolia* nur an einer Stelle vor.

Die Kiefernsumpfpflanzen sind die allgemein verbreiteten wie *Osmunda, Dryopteris, Oxycoccos*, aber *Sphagnum* fehlt wie auch in New Jersey, obwohl Arten davon aus Virginien bekannt sind.

Trotz grosser Unterschiede im Klima ist im allgemeinen der Pflanzenwuchs am Strande von New Jersey und Delaware ähnlich dem von Mississippi, Louisiana und Florida wie auch dem am Michigansee.

927. **Berry, E. W.** Notes on the local flora. (Torreya, II, 1902, p. 103 bis 105.)

Bezieht sich auf New Jersey, wovon eine Reihe neuer Standorte genannt werden.

928. **Pollard, C. L.** A new Violet from New Jersey. (Torreya, 2, 1902, p. 24—25.) **N. A.**

929. **Miller, G. S.** The technical names of two Dogbanes from the District of Columbia. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XV, 1902, p. 32—33.)

Von *Apocynum* sind aus dem Distrikt bekannt *A. medium* und *speciosum;* die letzte kann nicht als *A. milleri* bezeichnet werden.

930. **Coville, F. V.** *Ribes aureum* and *Ribes lentum*. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XV, 1902, p. 23—29.)

Der Name *R. aureum* Pursh muss beschränkt werden auf eine Art, die im Tal des Columbiaflusses von Oregon, Washington und Idaho verbreitet ist, und gewöhnlich jetzt als *R. tenuiflorum* Lindl. bezeichnet wird, während die Pflanze am Missouri, welche häufig gebaut wird, den Namen *R. longiflorum* Nutt. tragen muss. Von *R. laeustre* trennt Verf. eine bisher als var. *molle* oder var. *lentum* bezeichnete Form unter dem Namen *R. lentum* ab; diese ist in den hohen Gebirgen des trockenen Westens von Nord-Amerika weit verbreitet von Arizona und Neu-Mexiko nordwärts im Felsengebirge durch Colorado und Montana bis Idaho und westwärts bis Utah und Nevada und durch die trockenen östlichen Teile von Kalifornien, Oregon und Washington.

930a. **Cockerell, T. D. A.** A new currant from Arizona. (Eb., p. 99—100.)

Ribes leptanthum veganum var. nov.: Neu-Mexiko.

931. **Rothe, R.** Das Wissahickontal in Philadelphia. (G. Fl., 51, 1902, S. 565—571.)

932. **Kearney, Th. H.** Report of a botanical Survey of the Dismal Swamp Region. (Contributions of the U. S. National Herbarium, Vol. V, No. 6, 1901, p. 321—585.) Mit 2 Karten und mehreren Abbildungen.

Verf unternahm 1898 eine Untersuchung des genannten Gebiets in S.-O.-Virginien und angrenzenden Teilen von Virginien und Nord-Carolina. Er schildert zunächst das Klima, die allgemeinen geographischen und geologischen Verhältnisse des Gebiets und die Bodenbeschaffenheit und liefert dann eine Übersicht über die Pflanzenbestände (Strandpflanzen, nicht hygrophile Binnenlandspflanzen, hygrophile Bestände), bespricht die pflanzengeographischen Beziehungen des Gebiets, seine Stellung in der nordamerikanischen Pflanzenwelt und seine landwirtschaftlichen Erzeugnisse und ihre Begleiter, die Unkräuter. Auf Beziehungen der heimischen Pflanzen zum Boden wird noch näher eingegangen, der innere Bau einiger Arten erläutert und dann eine Aufzählung aller gesammelten Pflanzen sowie der benutzten Schriften gegeben.

Die Arbeit ist daher für die ökologische Pflanzengeographie sehr wertvoll; doch würde ein Auszug hier ziemlich wertlos sein. Hervorgehoben sei von Einzelheiten noch, dass eine ganze Reihe von Pflanzenarten aufgezählt wird, die in der Nähe der Küste von Nord-Carolina ihre Verbreitungsgrenze nach Norden erreichen.

933. **Ashe, W. W.** New east American thorns. (Journ. Mitch. Soc., XVIII u. XIII, 17—27.)

Enthält neue Arten von Crataegus aus Nord-Carolina. K. Schumann.

934. **Beadle, C. D.** Studies in *Philadelphus*. (Biltmore Botanical Studies, Vol. I, Number 2, Biltmore N. C., 1902, p. 159—161.) N. A.

Ausserdem *Ph. inodorus strigosus* n. var. (Süd-Carolina.)

935. **Candon, W. A.** Field Notes on *Rhododendron catawbiense*. (Torreya, 2, 1902, p. 161—169.)

Mit ihr wachsen am Roan Mountain in Nord-Carolina *R. maximum*, *Azalea lutea* und *Kalmia latifolia*. Verf. geht auf die von ihr gebildeten Bestände näher ein, in denen auch *Dendrium buxifolium prostratum* auftritt.

936. **Small, J. K.** A Georgia *Rhododendron*. (Torreya, II, 1902, p. 9—10. Jan. 1902.) (Bot. C., 89, 1902, p. 437.) N. A.

937. **Skottsberg, C.** The Geographical Distribution of Vegetation in South Georgia. (Geogr. Journ., 20, 1902, p. 498—502.)

938. **Harper, R. M.** A Visit to Okefinokee Swamp in Southern Georgia. (Torreya, 2, 1902, p. 156—158.)

939. **Harper, R. M.** Notes on *Elliottia racemosa*. (Plant World, 5, 1902, p. 87—90, m. Abbild., plate XII.)

Aus Georgia.

940. **Adams, Ch. C.** Southeastern United States as a Center of Geographical Distribution of Fauna and Flora. (Science, 15, 1902, p. 581.)

941. **Beadle, C. D.** New Species of Thorns from the Southeastern States, II. (Biltmore Botanical Studies, Vol. I, Number 2, Biltmore N. C., 1902, p. 51—137.) N. A.

Enthält ausser zahlreichen Beschreibungen neuer *Crataegus*-Arten auch Bestimmungsübersichten über einzelne Gruppen der Gattung.

942. **Boynton, F. E.** Studies in the Genus *Amorpha*. (Eb., p. 138—140.) N. A.

Untersuchungen über Arten aus dem Süd-Osten der Union, ausser neuen: *A. angustifolia* (Pursh) = *A. fruticosa angustifolia* Pursh und *A. texana mollis* = *A. laevigata pubescens* Gray (non *A. pubescens* Willd. et Schlecht.)

942a. **Boynton, F. E.** Two New Southern Species of *Coreopsis*. (Eb., p. 141—142.) N. A. Nord-Carolina und Louisiana.

942b. **Boynton, C. L.** Notes from a Collector's Field Book. (Eb., p. 143 bis 150.) N. A.

Zahlreiche neue Standortsangaben aus der südöstlichen Union.

943. **Lamson-Scribner, F. and Merrill, E. D.** New or noteworthy North American Grasses. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 466—470.) N. A.

Eragrostis amabilis: Nord-Florida.

Koeleria brachystachys: Florida und Kalifornien (eingeschl. aus Europa).

Scleropoa (Poa) rigida: Süd-Carolina u. Alabama (eingeschl.).

944. **Fernald, M. L.** Some little known plants from Florida and Georgia. (Bot. G., 33, 1902, p. 154—157.) N. A.

Ausser diesen (Florida = F.): *Naias conferta* (F.), *Fimbristylis schoenoides* (F.), *Mayaca fluviatilis* (F.), *Paepalanthus pilulifer* (F.), *Atriplex lampa* (Ballast bei Pensacola), *Galenia secunda* (eb.), *Ilex decidua* var. *curtisii* (F.), *Sapium biglandulos.* (Pensacola eingeschl.), *Lechea leggettii* (F.), *Perilla ocymoides* (F.), *Pluchea quitoe* (Ballast bei Pensacola).

945. **Pollard, C. L.** Plant agencies in the formation of the Florida Keys. (Plant World, V, 1902, p. 8—10.)

Rhizophora mangle.

946. **Small, J. K.** A sea beach *Helianthus* from Florida. (Torreya, II, 1902, p. 74—75.)

H. carnosus.

947. **Simpson, C. T.** A visit to the royal palm hammock of Florida. (Plant World, V, 1902, p. 4—7.)

Über *Oreodoxa regia* wird berichtet, doch auch auf die übrige Pflanzenwelt eingegangen.

948. **Curtiss, A. H.** The Yellow Water Lilly of Florida. (Plant World, 5, 1902, p. 106—109.)

Nymphaea flava.

949. **Pieters, A. J. and Brown, E.** Kentucky Bluegrass seed: Harvesting, Curing and Cleaning. (U. S. Department of Agriculture. Bureau of Plant Industry. Bulletin, No. 19, Washington, 1902, 19 p., 8 °.)

Da der Handel mit Samen von *Poa pratensis* eine wichtige Rolle im Handel der östl. Union spielt, wird die Ernte, Zubereitung und Verwendung

dieses Grases in der vorliegenden mit vielen Abbildungen versehenen Arbeit ausführlich besprochen. Die Art ist durch fast ganz Nord-Amerika wie überhaupt durch den grössten Teil der nördlich-gemässigten Zone verbreitet; sie ist gemein in den nördlichen und mittleren Staaten, aber entwickelt sich am besten in Kentucky, Missouri und Jowa. Von Kentucky wurde sie nach Missouri und von da nach Jowa ursprünglich eingeführt. Ihre Hauptanbaugebiete in diesen Staaten und Missouri werden auf einem Kärtchen dargestellt.

950. **Harbison, T. G.** New or little known species of *Trillium*, II. (Biltmore Botanical Studies, I, 1902, p. 158.) N. A.

Trillium decumbens: Nord-Ost-Alabama.

950a. **Harbison, T. G.** A Sketch of the Sand Mountain Flora. (Biltmore Botanical Studies, Vol. I, Number 2, Biltmore N. C., 1902, p. 151—157.)

Schilderung des Pflanzenwuchses in einem Gebiet von Alabama.

950b. **Beadle, C. D.** Two Drupaceous Trees from Alabama. (Eb., p. 162 bis 163.) N. A.

Neue *Prunus*-Arten von Alabama.

951. **Earle, F. S.** The Flora of the Metamorphic Region of Alabama. (Bull. Ala. Agric. Exp. Sta., 119, 1902, p. 43—120.)

952. **Dufour, A.** Trailing and creeping Plants of Ohio. (Ohio Naturalist, II, 1902, p. 261.)

952a. **Kellermann, W. A.** A new Sunflower. (Ohio Nat., 2, 1902, p. 179 to 181, pl. 12.) N. A.

952b. **Tyler, F. J.** Rosette plants of Ohio. (Ohio Naturalist, II, 1902, p. 290—294.)

952c. **Dufour, A.** Climbing plants of Ohio. (Ohio Naturalist, 1902, p. 197 to 200.)

952d. **Kellermann, W. A.** Minor plant notes. No. 4. (Ohio Naturalist. 2, 1902, p. 179—181.)

952e. **Kellermann, W. A.** and **Tyler, F. J.** Further Additions to the Catalogue of Ohio Plants. (Eb., p. 279—280.)

952f. **Kellermann, W. A.** and **Tyler, F. J.** Third Annual Supplement to the Fourth Catalogue of Ohio Plants. (University Bulletin, Botanical Series, No. 11, 1902.)

953. **Stuart, W.** Some Additions to the Flora of Indiana. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1901, p. 282—284, 1902.)

953a. **Thomas, M. B.** Forestry in Indiana. (Eb., p. 33—54.)

953b. **Youse, L.** The Plant Ecology of Winona Lake. (Eb., p. 192—204.)

953c. **Mackenzie, K. K.** and **Bush, B. F.** The Lespedezas of Missouri. (Trans. Acad. Sci., St. Louis, 12, 1902, p. 11—19, pl. 1—4.) N. A.

954. **Scovell, J. T.** The Plant of Lake Maxinkuckee. (Proc. Indiana Acad. Sc., 1900, p. 124—131.)

955. **Mackenzie, K. K.** and **Bush, B. F.** New Plants from Museum. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis, XII, No. 7, 1902, p. 79—89.) N. A.

Ausser neuen Arten nur *Prunus lanata* und *Scutellaria cordifolia* var. *pilosissima* aus Missouri.

955a. **Mackenzie, K. K.** and **Bush, B. F.** Manual of the Flora of Jackson County, Missouri. (Kansas City, 1902, 19, a., 242 p., 8°.) (Vergl. Bot. C., 90, S. 428f.)

956. **Brunckeu, E.** Studies in Plant Distribution. (Bulletin of the Wisconsin Natural History Society, II, 1902, p. 137—169.)

Enthält:

3. Upland Brushwoods of the Milwaukee Regions.
4. List of Plants collected on the Door County Peninsula, Wisconsin (1).
5. Forests and Brush Lands of Northern Wisconsin County (Wisconsin).
6. Eastern Wisconsin Plants from the Herbaria of the Milwaukee Public Museum.

Lange nach Standorten und Counties geordnete Namenverzeichnisse.

7. A Tamarack Swamp in Wisconsin County.
8. Some Plants from Sheboygan.

956a. **Brunckeu, E.** Notes on the Distribution of Some Trees and Shrubs in the Vicinity of Milwaukee. (Bulletin of the Wisconsin Natural History Society, I, 1900, p. 31—42.)

Behandelt die Birken *(Betula papyracea, lutea* und *glandulosa)*, Buchen *(Fagus atropunicea)*, Pappeln (*Populus tremuloides, grandidentata, deltoides* und *balsamifera)* und Weiden.

956b. **Brunckeu, E.** Some Remarkable Trees in the Vicinity of Milwaukee. (Eb., p. 43—46.)

Behandelt Ahorne (*Acer saccharinum*), Ulmen und Weiden.

956c. **Brunckeu, E.** Botanical Notes from the Green Bay Peninsula. (Eb., p. 101—103.)

Von den Küsten des Michigan-Sees werden in erster Linie auch wieder Holzpflanzen, dann aber auch Unterwuchs genannt.

956d. Bibliographical Notes on Wisconsin Forests. (Eb., p. 127—128.)

Aufzählung einer Reihe von Arbeiten.

956e. **Brunckeu, E.** Notes on Sylva of Milwaukee County. (Eb., p. 128 to 129.)

956f. **Bennetts, J.** Additions to the Flora of Milwaukee County. (Eb., p. 161—166.)

Eine zweite Ergänzung zu „W. M. Wheelers Flora of Milwaukee County". Enthält die No. 750—831.

556g. **Brunckeu, E.** Studies in Plant Distribution. (Bulletin of the Wisconsin Natural History Society, Vol. 2, No. 1, 1902, p. 17—28.)

Verf. bespricht zuerst die Aufeinanderfolge der Waldtypen in der Nähe von Milwaukee. Während jetzt xerophyte Wälder da sehr zurücktreten, scheinen solche früher, namentlich die aus Nadelhölzern, häufig gewesen zu sein. Am verbreitetsten sind halbxerophyte Eichenwälder. Die echt mesophyten Wälder sind vorwiegend von Buchen gebildet, während halb hydrophyte Wälder aus Ulmen, Eschen u. a. zusammengesetzt sind.

Auf die eingehende Besprechung dieser Waldbestände folgt eine kurze Arbeit über die Ökologie der Gattung *Viola*.

956h. **Bennetts, W. J.** Additions to the Flora of Milwaukee County. (Eb., p. 39—44.)

Ein dritter Nachtrag zur Flora des Gebiets, der die Arten 832—921 in Buchstabenfolge geordnet enthält.

956i. **Brunckeu, E.** Notes on the Distribution of Some Trees and Shrubs in the Vicinity of Milwaukee. (Eb., p. 31—42.)

957. **Allison, A.** The Occurrence of certain Tropical Plants in Mississippi. (Proc. Biol. Soc., Washington, 15, 1902, p. 195.)

958. **Fitzpatrick, T. J.** and **M., F. L.** A Study of the Island Flora of the Mississippi River near Sabula, Jowa. (Plant World, 5, 1902, p. 198—201.)

959. **King, Ch. M.** A Summer outing in Jowa. (Eb., p. 222—225.)

960. **Britton, N. L.** An undescribed species of *Hydrophyllum*. (Torreya, II, 1902, p. 123.) N. A. Minnesota.

961. **Barnes, W. D., Reppert, F.** and **Miller, H. H.** The Flora of Scott and Muscatine counties (Jowa). (Proc. Davenport Acad., 8, 1902, p. 199 - 287, pl. 1—2.)

962. **Pammel, L. H., Wermbs, J. B.** and **Lamson-Scribner, F.** The Grasses of Jowa. (Jowa Geological Survey, Bulletin No. 1, Des Moines, Jowa, 1901, 525 p., 8°.)

Behandelt die Gräser, bes. die Getreidearten, geht aber auch auf die Wiesen, ja gar auf die Unkräuter ein. Die mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete Arbeit berücksichtigt auch Pflanzenkrankheiten, ist daher sehr allseitig, doch lässt sich ein kurzer Bericht darüber nicht geben. Sie wird aber für alle sich mit dem Studium nordamerikanischer Gräser nach irgend einer Richtung hin beschäftigenden Forscher von grosser Bedeutung sein.

962a. **Pammel, L. H.** Some changed conditions of our flora incident to the settlement of the state (Jowa). (Proc. Soc. Promot. Agric. Sci., 1902, p. 107—112.)

C. Pacifisches Gebiet. B. 963—1019.

Vgl. auch B. 20, 125 (*Citrus* in Kalifornien), 220 *(Solanum xanti)*.

963. **Schumann, K.** *Echinocactus texensis* Hopff. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 62.)

E. texensis Hopff. = *E. lindheimerianus* Engelm.: Texas.

964. **Eggert, H.** Notes on *Verbena*. (Torreya, 2, 1902, p. 123—124.) N. A. Texas.

965. **Bray, W. M.** Ecological relations of the vegetation of Western Texas. (Chicago University of Chicago Press., 8°, 80 p.) (Contributions to the Hull botanical laboratory, No. 30.)

966. **Vail, A. M.** Studies in the *Asclepiadaceae*, VI. Notes on the Genus *Rouliniella*. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 662—668.) N. A.

Die reichlich 20 Arten der Gattung sind von Texas bis Argentina verbreitet.

967. **Pollard, C. L.** and **Cockerell, T. D. A.** Four new plants from New Mexico. (Proceed. of the Biol. Soc. of Washington, XV, 1902, p. 177—179.) N. A.

Vgl. Bot. C., 90, S. 335.

967a. **Cockerell, T. D. A.** A new *Heliotropium*. (Bot. G., 33, 1902, p. 378 bis 379.) N. A. Neu-Mexiko.

967b. **Cockerell, T. D. A.** A variable Larkspur. (Bot. G., 34, 1902, p. 453 bis 454.) N. A.

Delphinium aus Neu-Mexiko.

967c. **Cockerell, T. D. A.** Some New Mexico Plants. (Torreya, 2, 1902, p. 154—156.) N. A.

968. **Briquet, J.** Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues du genre *Brittonastrum*. (Annuaire du conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève, 6, 1902, p. 157—162.) N. A.

Ausser neuen Arten nur: *B. betonicoides (Gardoquia* b. Mexiko) und *B. breviflorum (Cedronella breviflora:* Arizona).

969. **Norton, J. B. S.** Notes on some plants of the southwestern United States. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis, XII, No. 4, 1902, p. 35—47.) N. A.

Dithyrea wislizeni (Oklahoma), *Plantago rhodosperma* (eb., Texas, Indianer Terr.), *Verbena polystachya* (Missouri), *Silphium integrifolium* (Jowa, Kansas), *Haploestes greggii* (Neu-Mexiko) und neue Formen.

970. **Griffiths, D.** A novel Seed Planter. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 164—169.)

Über *Plantago fastigiata* aus der Wüste von Süd-Arizona.

971. **MacDougal, D. T.** Report of Dr. D. T. MacDougal, first Assistant, on an exposition to Arizona and Sonora. (Journal of the New York Botanical Garden, III, 1902, p. 89—99.)

972. **Knowlton, F. H.** A Primerose at home. (Plant World, 5, 1902, p. 32—33, pl. 7.)

Primula parryi, die im Felsengebirge von Colorado 1902 entdeckt wurde, ist von dort im alpinen Gebiet bis Arizona und Nevada verbreitet.

973. **Bessey, C. E.** Twenty native forest trees of Nebraska. (The Forester, VII, 1901, p. 314—319.)

974. **Mac Dougal, D. T.** Report on Explorations in Montana in 1901. (Journal of the New York Botanical Garden, III, 1902, p. 8—13.)

Von Abbildungen begleiteter Bericht über eine Forschungsreise nach den Gebirgen von Montana.

975. **Gooding, L. N.** Rocky Mountain Plant Studies, I. (Bot. G., 33, 1902, p. 66—69.) N. A.

976. **Nelson, A.** Contributions from the Rocky Mountain Herbarium, III. (Bot. G. 1902, p. 21—35.) N. A.

Fast nur Beschreibungen neuer Formen oder neu benannter Formen.

976a. **Nelson, A.** Contributions from the Rocky Mountain Herbarium, IV. (Bot. G., 34, 1902, p. 355—371.) N. A.

Vorwiegend *Chenopodiaceae;* auch viele Neubenennungen und einige früher bekannte Arten.

976b. **Nelson, A.** An analytical key to some of the common flowering plants of the Rocky Mountain region. (New York, 1902, VII, 94 p.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 172.)

976c. **Nelson, A.** The genus *Hedysarum* in the Rocky Mountains. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XV, p. 183—186, 1902.), (Vgl. Bot. C., 90, S. 334.) N. A.

977. **Rydberg, P. A.** Studies on the Rocky Mountain Flora, VII, VIII. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 145—160, 232—246.) N. A.

Meist nur Beschreibungen neuer Arten und zu Artenrang erhobener Varietäten.

977a. **Rydberg, P. A.** Studies on the Rocky Mountain Flora, IX. The Nyctagineae of the Rocky Mountain Region. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 680 bis 693.) N. A.

Die Arten gehören in die Gattungen *Abronia, Hermidium, Quamoclidium, Allioniella* und *Wedelia.*

978. **Osterhout, G. E.** *Hesperaster nudus* (Pursh). Cockerell and its Allies. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 173—174.) N. A. Colorado.

979. **Nelson, A.** Native vines in Wyoming homes. (Bulletin, No. 50, Wyoming Experiment Station. March 1902, p. 1—15.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 138.)

979a. **Nelson, A.** New Plants from Wyoming, XIV. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 400—406.) N. A.

Zum Teil zu Artenrang erhobene Varietäten und auch neue Varietäten.

980. **Koehne, E.** *Amelanchier oxyodon* n. sp. (G. Fl., 51, 1902, S. 609—611.) N. A. Nordwestamerika.

981. **Jepson, W. L.** A school flora for the Pacific coast. (New York, 1902, VI, 96 p.)

982. **Lemmon, J. G.** Oaks of the Pacific Slope. (Transact. of Pacific States Floral Congress, 1902, 10 p., 8 °.)

983. **Piper, C. V.** Notes on the biennial and perennial West American Species of *Lappula*. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 535—549.) N. A.

Die früher bekannten Arten zeigen folgende Verbreitung nach Staaten:

L. floribunda: Washington, Oregon, Kalif., Idaho, Nevada, Utah, Arizona, Colorado, Wyoming, Montana, Assiniboia, Saskatchewan.

L. diffusa: Brit. Columbia, Washington, Oregon, Kalif., Idaho, Utah, Montana.

L. coerulescens: Montana, Wyoming, Utah, Nevada.

L. hispida: Oregon.

L. ciliata: Washington.

L. ursina: S.-Utah.

L. nervosa: Kalifornien.

984. **Eastwood, A.** New Species of *Nemophila* from the Pacific Coast. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 471—474.)

984a. **Eastwood, A.** New Western Plants. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 523—525.) N. A.

984b. **Eastwood, Alice.** New species from the Sierra Nevada Mts. of California. (Proc. Calif. Acad. science, II. ser., V, 285.) N. A.

Neue Arten der Gattungen *Streptanthus, Polygonum, Eriogonum, Garrya, Convolvulus, Castilleia, Mimulus, Phacelia, Gilia, Chrysanthe, Aster, Madia.*

985. **Piper, C. V.** New and noteworthy Northwestern Plants, VI. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 221—226.) N. A.

Ausserdem nur neue Varietäten.

986. **Jones, M. E.** Contributions to Western Botany No. 20. (Mammuth Record Print. Robinson, Utah, 1902.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 191.)

987. **Cockerell, T. D. A.** The Name of a Western *Aquilegia*. (Torreya, 2, 1902, p. 75.)

Der Name *A. mancosana* ist an Stelle von *A. eastwoodiae* zu setzen.

988. **Peters, J. G.** Notes on a Northwestern Fir, The Noble Fir, *Abies nobilis*. (Forestry and Irrigation, 8, 1902, p. 362—366.)

989. **Greene, E. L.** New or critical species of *Acer*. (Pittonia, V, 1902, p. 1—4.) N. A. Pac. N.-Am.

990. **Suksdorf, W.** Eine neue *Brodiaea*-Art. (West American Scientist, XIV, 1902, p. 1—4.) N. A.

991. **Lemmon, J. G.** Conifers of the Pacific Slope. How to distinguish them. (Sierra Club Bulletin, 4, 1902, p. 100—130.)

992. **Cotton, J. S.** Three new Plants from Washington. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 573—574.) N. A. Staat Washington.

993. **Knowlton, F. H.** Change of Name of *Ficus ? hesperia* from Vicinity of Ashland, Oregon. (Proc. Biol. Soc. Washington, 15, 1902, p. 86.)

994. **Kirkwood, J. E.** The Vegetation of Northeastern Oregon. (Torreya, 2, 1902, p. 129—134.)

995. **Eastwood, A.** A Flora of the South Fork of Kings River. (Pub. Sierra Club, 27, 1902, p. 1—96.)

995a. **Eastwood, Alice.** Some new species of Pacific Coast Ribes. (Proc. Calif. acad. science, III. ser. II, 241.) N. A.

Besprechung von 9 Arten, die alle abgebildet sind. Den Schluss bildet ein Schlüssel über alle Arten der pacifischen Küste. K. Schumann.

996. **Rice, W. S.** The Snow Plant of the Sierra Nevada. (Plant World, 1902, p. 93—94.)

997. **Parish, S. B.** San Jacinto Mountain. (Plant World, 5, 1902, p. 236 to 237.)

Kurze Schilderung der Pflanzenregionen dieses Berges der Sierra Nevada.

998. **Hall, H. M.** A botanical survey of San Jacinto Mountain. (University of California Publications. Botany, vol. I, p. 1—140, pl. 1—14, Berkeley, 1902.)

Der südlichste Berg der Ketten, welche sich in Süd-Kalifornien von dem Punkt, wo die Sierras und Küstenketten zusammenstossen bis zur Südostecke des Staates hinziehen, ist der San Jacinto-Berg. Daher finden an ihm viele nordische Pflanzenarten ihre Südgrenze. Deshalb wählte Verf. ihn für seine Untersuchungen aus. Er beschreibt zunächst die äusseren Verhältnisse, Lage, Boden, Klima und bespricht dann die unterscheidbaren Lebenszonen (Ober-Sonora-Zone, Übergangszone, kanadische und hudsonische Zone und alpine Zone) und stellt deren Verbreitung auf einer Karte dar. Auf die Ober-Sonora-Zone beschränkt sind: *Adenostemma fasciculatum, sparsifolium, Arctostaphylos tomentosa, Cercocarpus betulaefolius, Dendromecon vigidum, Dicentra chrysantha, Diplacus longiflorus, Echinocystis macrocarpa, Eryodictyon tomentosum, Eschscholtzia calif., Lathyrus violaceus, Lotus glaber, Pentstemon antirrhinoides, spectabilis, Senecio douglasii, Solanum xanti glabrescens, Umbellularia calif., Eriogonum fasciculatum.* Auf die untere Übergangszone beschränkt sind: *Arctostaphylos pringlei drupacea, Ceanothus integerrimus, Convolvulus villosus falcatus, Cornus nuttallii, Eryodictyon parryi, Eriogonum stellatum, Evonymus parishii, Fragaria calif., Hypericum formosum, Kellogyia galioides, Libocedrus decurrens, Pinus coulteri, Potentilla glandulosa nevadensis, Prunus demissa, Pseudotsuga macrocarpa, Quercus calif., Ribes nevadense, Rhododendron occid., Viola purpurea pinetorum;* auf die obere Übergangszone: *Aster andersonii, Eulophus parishii, Gilia pungens, Panicularia nervata, Philadelphus microphyllus, Selinum cryngiifolium, Thalictrum fendleri platycarpum, Trifolium rusbyi.* Auf die obere Übergangs- und die kanadische Zone beschränkt sind: *Agrostis tenuis, Antennaria speciosa, Dodecatheon alpinum, Gilia pungens, Monardella odoratissima, Pedicularis semibarbata, Polygonum bistortioides, Potentilla lactea, Symphoricarpus parishii, Veratrum speciosum;* auf die kanadische und hudsonische Zone: *Carex hallii, nebraskensis, Montia chamissonis, Pinus flexilis, murrayana, Poa alpina, Ranunculus alismaefolius alismellus, Silene parishii, Stellaria crispa, Vicia blanda;* auf die alpine Zone: *Oxyria digyna, Ranunculus eschscholtzii, Carex preslii* und die alpinen Formen von *Spraguea umbellata* und *Aquilegia truncata.* Diesen nahe wachsen, sind aber auch etwas gemeiner in den niederen Zonen: *Silene parishii, Draba corrugata, Heuchera rubescens* und eine Form von *Holodiscus discolor dumosus.*

Dann geht Verf. auf die Bestände ein. Die Chaparales nehmen 2 getrennte Gürtel ein, einen niedrigen in der Vorgebirgsregion und einen an höheren Abhängen, doch sind beide aus verschiedenen Arten zusammengesetzt; für die untere ist *Adenostemma fasciculatum*, für die oberen *Castanea sempervirens* besonders bezeichnend.

Die höheren Teile des Berges tragen Wälder mit *Pseudotsuga macrocarpa*, *Pinus coulteri*, *ponderosa*, *Libocedrus decurrens*, *Pinus lambertiana*, *murrayana*, *flexilis*, *Abies concolor*, unter denen wenig Unterholz vorkommt; in höheren Tälern sind häufiger nur *Symphoricarpus parishii* und *Pentstemon rothrockii*, in niederen Teilen *Arctostaphylos pringlei*, *drupacea*, *Ceanothus integerrimus* und *Rhamnus californica*, *tomentella* sowie am Ostende des Takwitz-Tals *Amorpha hispidula* und *Garrya fremonti*. Von anderen Pflanzen findet man in den Kiefernwäldern *Pentstemon labrosus*, *Monardella lanceolata*, *Streptanthus campestris*, *Arabis arcuata*, *Euphorbia palmeri* und *Frasera parryi*, sämtlich mit hohen, aufrechten Stengeln, langen Stengelgliedern und ziemlich kleinen Blättern, während *Pedicularis semibarbata* lange Blätter fast in einer Rosette stehen hat und *Lotus nevadensis* lange niederliegende Stengel hat.

Auch Wiesen finden sich zerstreut am Berge. Ausser diesen schildert Verf. noch die Ufer-, Sumpf- und Gipfelbestände.

Dann erörtert er den Einfluss von Höhe, Klima, Abhängen, Winden, Felsen, Wasserläufen auf die Pflanzen, den Kampf zwischen diesen einzelnen Faktoren und vergleicht die Berg- und Wüsteneinflüsse. Hierauf unterscheidet er ein boreales und australes Element in der Flora und bespricht die Pflanzen aus Arizona und Neu-Mexiko im Gebiet, nämlich *Philadelphus serpyllifolius*, *Pentstemon rothrockii*, *Geranium fremontii*, *Trifolium rusbyi* und *Lilium parryi*, von welchen die ersten 3 bisher nicht in Kalifornien gefunden waren.

Den Hauptteil der Arbeit nimmt eine Aufzählung der Samenpflanzen des Gebietes ein.

999. **Hooker, J. D.** *Solanum xanti.* (Curt. Bot. Mag., III, 58, pl. 7821, 1 F., 1902.)

Kalifornien.

1000. **Greene, E. L.** Two New Erigerons. (Bull. Soc. Col. Acad. Sci., 1, 39.) (Gen. B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 317.) N. A.

1001. **Parish, S. B.** Aster Greati sp. nov. (Bull. Soc. Cal. Acad. Sci., 1, 1902, p. 14—15.) N. A.

1002. **Eastwood, A.** Some new Species of Californian Plants. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 75—82.) N. A.

1003. **Parish, S. B.** Through desert and mountain in southern California. (Plant World, V, p. 121—128, 1902.)

Durch die Mohave-Wüste und Berge von San Bernardino.

1004. The Sequoia Forests. (Plant World, 5, 1902, p. 73—75.)

Schilderung der Wälder von Sequoia in Kalifornien.

1005. **Abrams, L. R.** Additions to the Flora of Los Angeles County I. (Bull. So. Cal. Acad. Sci., I, 1902, p. 87—89.)

1006. **Wilcox, E. N.** *Stipa hassei* not a good species. (Bot. G., 34, 1902, p. 66.)

Stupa hassei vom Los Angeles County, Kalifornien, ist nur eine abweichende Form von *S. eminens andersoni* Vasey.

1007. **Abrams.** A new *Hemizonia* from California. (Torreya, 2, 1902, p. 122.) N. A.

1008. **Eastwood, A.** A Flora of the South fork of Kings River from Millwood to the head waters of Bubbs Creek. (Publications of the Sierra Club, No. 27, San Francisco, 1902.)

1009. **Le Roy, A.** A new *Hemizonia* from California. (Torreya, II, 1902, p. 122.) N. A.

1010. **Eastwood, A.** From Redding to the snowd Peaks of Trinity County; also List of Trees and Shrubs seen en route. (Sierra Club, Bull. 4, 1902, p. 39—58.)

1011. **Masters, M. T.** Santa Barbara. (G. Chr., III, 31, p. 80, pl. 1, F., 1902.)

Abbildung von *Agave recurvata*.

1012. **Peirce, G. J.** Studies on the Coast Redwood, *Sequoia sempervirens* Endl. (Proc. Cal. Acad. Sci. [Botany], III, 2, 1901, p. 83—106, pl. 14.)

1013. **Parish, S. B.** A new California Rose. (Bull. So. Cal. Acad. Sci., 1, 1902, p. 87, pl. 7.) N. A.

1014. **Dudley, W. R.** A notable California fir. *Abies onusta* Koch. (Forestry and Irrigation, 8, 1902, p. 193—198, 4 fig.)

1015. **Davy, J. B.** Annotated list of plants from the Salton Basin (Collected by F. J. Snow). (Bull. No. 140, Agric. Station, University of California, 1902, p. 41—45.)

1015a. **Davy, J. B.** The native vegetation and crops of the Colorado delta in the Salton Basin. (Supplement to Bulletin, No. 140, Agric. Station, University of California, 1902.)

1015b. **Davy, J. B.** Stock Ranges of northwestern California: Notes on the grasses and forage plants and range conditions. (Bull. No. 12, U. S. Departm. of Agricult. Bureau of Plant Industry.)

1016. **Parish, S. B.** The Southern California species of *Calochortus*. (Bull. Southern California Acad. Sci., I, 1902, p. 102—106.)

1017. **Parish, S. B.** Through the arid lands of the South West. (Plant World, 5, 1902, p. 148—150.)

1018. **Abrams, Le Roy.** New or little known Southern California plants. (Bull. of the Southern California Acad. of Sciences, I, 1902, p. 67—69.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 138.)

1019. **Cockerell, T. D. A.** Notes on southwestern Plants. (Torreya, 2, 1902, p. 42—43.)

5. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. B. 1020—1069.

A. Allgemeines. B. 1020—1024.

Vgl. auch B. 96 *(Yuceae)*, 280 *(Cactaceae)*.

1020. **Therese Prinzessin von Bayern.** Auf einer Reise in Westindien und Südamerika gesammelte Pflanzen (mit Diagnosen neuer Arten von Neger, Mez, Cogniaux, Briquet, Zahlbruckner und O. Hoffmann). (Bot. C., Beihefte, XIII, 1902, S. 1—90, mit 1 Abbildung im Text und Tafel I—V.) N. A.

Nach einer Einleitung über den Gesamteindruck der durchreisten Gebiete, folgt eine Aufzählung aller gesammelten Arten. Als sicher festgestellt werden darin folgende Samenpflanzen genannt:

Podocarpus chilina (Chile), *sprucei* (Ecuador), *Distichlis prostrata* (Peru),

Aristida pallens (Argentina, Brasilien), *Cyperus papyrus* (eingeschl. Columbien), *Dichronema ciliata* (Columbien; auch bekannt von Brasilien [Para bis Bahia], Mexiko, Mittelamerika bis Chile, Guyana und Westindien), *pura* (Columbien; auch von San Vincente und Französ. Guyana bekannt), *Bactris granatensis* (Columbien; auch von Venezuela bekannt, dagegen für Brasilien zweifelhaft), *Martinezia bicuspidata* (Columbien; auch aus W.-Venezuela bekannt), *Anthurium buonaventurae* (Columbia), *Monstera pertusa* (Rio Magdalena; bekannt von den Anden Columbiens, von Costarica, Venezuela, Guyana, Brasilien und den Antillen), *Philodendron verrucosum* (Ecuador, auch von Columbien bekannt), *Pistia stratiotes* (Columbien; verbreitet im trop. Amerika, Afrika und Asien und auch noch in subtrop. Gebiete reichend), *Tillandsia aloifolia* (Columbien; ausserdem von Trinidad, Jamaika u. a. Antillen, Florida, Bahamas, Curaçao, Guyana und Venezuela bekannt), *Vriesea heliconioides* (Columbien; auch aus Holländ.-Guyana und Bolivia bekannt), *Commelina cayennensis* (Martinique; auch weiter auf den Antillen, ferner auf dem Festland von Missouri bis Brasilien und Paraguay, dann von den Galapagos und Kanaren und vom trop. Afrika bekannt), *Commelina virginica* (N.-Columbien; verbreitet vom Busen von Mexiko bis Paraguay, sowie von Mexiko nordw. bis Michigan und Neu York), *Tradescantia hirsuta* (Ecuador; auch aus Columbien bekannt), *Eichhornia crassipes* (N.-Columbien; weit verbreitet im trop. und subtrop. Amerika; Venezuela, Guyana, Brasilien und Paraguay), *Scilla chloroleuca* (Chile), *Eucharis grandiflora* (Ecuador, sonst nur aus Columbien bekannt), *Bonarea conferta* (Columbien; auch Ecuador), *sctacea* (Ecuador; auch Peru), *Sisyrinchium junceum* (Chile), *Heliconia bihai* (Columbien; auch Mittelamerika, Guyana, Brasilien und Antillen), *Epidendrum cochlidium* (Columbien; auch Venezuela und Peru), *decipiens* (Columbien), *elongatum* (Kleine Antillen; auch S.-Mexiko und Venezuela), *fimbriatum* (Columbien, auch Venezuela, Ecuador und Peru), *quitensium* (Ecuador; auch Peru), *Lycaste gigantea* (Columbien; auch Ecuador und Venezuela), *Sobralia setigera* (Columbien; auch Peru), *Selenipedium schlimii* (Columbien), *Casuarina equisetifolia* (Martinique; auch auf Guadeloupe verbreitet, heimisch auf den indischen Inseln und Madagaskar), *Piper lanceaefolium* (Columbien; auch aus Peru bekannt), *Salix humboldtiana* (Columbien, Peru, Argentina, auch vom nördl. Chile bis 34° südl. Br., von Süd-Brasilien und Urugnay bekannt, ferner vom östl. Patagonien, sowie weiter nordwärts von Ecuador, Guatemala, Mexiko und Puertorico), *Aristolochia chilensis* (Chile), *veraguensis* (Columbien; auch Costa Rica), *Polygonum hydropiper* (Columbien; in den gemässigten Zonen weit verbreitet), *Suaeda divaricata* (Argentina; selten auch in Chile), *Pleuropetalum costaricense* (Columbien, auch Mexiko, Costarica und Ecuador), *Telanthera gomphrenoides* (Ecuador; auch Peru), *Gomphrena globosa* (Columbien; heimisch in Indien, auch in anderen asiatischen und amerikanischen Ländern, auf den Südseeinseln und in Europa beobachtet; in Amerika scheint sie ein Gartenflüchtling zu sein), *Boerhaavia hirsuta* (Columbien; auch aus W.-Indien, Guyana, Peru, Brasilien und von den Galapagos bekannt), *Phytolacca bogotensis* (Columbien), *Portulaca pilosa* (Columbien; vom südwestl. N.-Amerika bis Uruguay verbreitet), *Calandrinia cymosa* (Chile), *Cerastium arvense* (Chile; auf den höchsten Andengipfeln verbreitet), *mollissimum* (Ecuador, auch Peru und Buenos Ayres), *Ranunculus flagelliformis* (Columbien; weit verbreitet auch in Brasilien, Chile und Peru), *geoides* (Ecuador; auch Mexiko), *Bocconia frutescens* (Columbien; im tropischen Amerika weit verbreitet), *Descurainia canescens* (Argentina; auch Chile), *Brassica rapa* (Columbien eingeführt), *Lepidium ruderale* (Argentina; auch in Chile sehr selten und in S.-O.-Brasilien; sonst

weit verbreitet und wohl aus der Alten Welt stammend), *Raphanus sativus* (Columbien, Ecuador; eingeführt auch in S.-Brasilien), *Cleome spinosa* (Columbien; im trop. Amerika von Costarica bis zum Wendekreis des Krebses verbreitet), *Capparis pulcherrima* (Columbien), *Tetraglochin stricta* (Argentina: auch von Peru, Bolivia und Chile bekannt, Charakterpflanze der Punas), *Polylepis racemosa* (Peru; auch Bolivia), *Acaena elongata* (Columbien; auch Mexiko, Guatemala und Ecuador), *Crotalaria anagyroides* (Columbien; auch Mexiko und in S.-Amerika weit verbreitet), *Lupinus bogotensis* (Peru; auch Bogota), *Trifolium repens* (Columbien; heimisch in Europa), *Coursetia dubia* (Ecuador; auch Columbien), *Sesbania exasperata* (Columbien; auch Mittelamerika, Venezuela, Guyana, Brasilien, Antillen), *Desmodium incanum* (Martinique und Columbien; auch Jamaika und von Brasilien bis Mexiko, sowie im trop. Afrika und auf Mauritius), *mexicanum* (Columbien; auch Mexiko), *Vicia andicola* (Ecuador), *Mucuna urens* (Ecuador; auch Peru, Brasilien, Guyana, Westindien, S.-Mexiko und im trop. Brasilien), *Galactia striata* (Mexiko, Columbien, Venezuela), *Phaseolus peduncularis* (Mittelamerika und tropisches Süd-Amerika), *tragilensis* (Columbien; auch sonst in S.-Amerika, Mittelamerika, S.-Mexiko, West- und Ostindien und auf den Inseln d. Stillen Ozeans), *Cassia fistula* (Martinique; vermutlich aus Indien eingeführt, auch in Afrika heimisch), *glandulosa* (Martinique; auch S.-Mexiko bis Peru, Guyana und Brasilien), *Mimosa floribunda* (Ecuador; auch Mexiko, Mittelamerika, Columbien, Peru, Bolivia), *pudica* (Columbien; fast im ganzen trop. Amerika gemein und in das tropische Afrika und Asien eingewandert), *Acacia aroma* (Peru; auch S.-Mexiko, Mittelamerika, Antillen, trop. und tubtrop. Amerika, namentlich auf der W.-Seite), *farnesiana* (Columbien; fast in allen trop. und subtrop. Gebieten der Erde verbreitet), *Erodium cicutarium* (Chile), *Pelargonium inquinans* (Columbien gebaut; stammt aus Afrika), *Oxalis filiformis* (Columbien; auch Ecuador und Bolivia), *lineata* (Chile), *medicaginea* (Columbien; auch Ecuador), *mollis* (Columbien), *scandens* (Columbien; auch Peru), *schraderiana* (Columbien; auch Mexiko), *stricta* (Columbien; in N.-Amerika heimisch, jetzt fast über die ganze Erde verbreitet), *Tropaeolum tricolor* (Chile), *Larrea divaricata* (Argentina; auch Chile), *Porliera hygrometrica* (Peru; auch Chile), *Monnina denticulata* (Ecuador), *phytolaccaefolia* (Columbien), *Tripterodendron filicifolium* (Columbien; bisher nur Mittelbrasilien), *Vitis sicyoides* (Brasilien; durch das ganze trop. und subtrop. Amerika von Mexiko und den Antillen bis Uruguay und Argentina), *Sida acuta* var. *carpinifolia* (Columbien; auch Guyana, Brasilien und Uruguay), *rhombifolia* var. *typica* (Columbien; in S.- und N.-Amerika weit verbreitet, auch in der Alten Welt), *spinosa* var. *angustifolia* (Ecuador; auch Brasilien, Uruguay, Paraguay, Argentina, Peru, Mexiko, Antillen, Mauritius, Ostindien), *Pavonia typhalaca* (Columbien; auch Mexiko, Mittelamerika, Peru, Paraguay, Brasilien, Guyana, Venezuela, Antillen), *Hibiscus rosa-sinensis* (Martinique; auch Guadeloupe; aus Ostindien stammend), *Gossypium religiosum* (Peru; ausserdem gebaut in anderen Ländern S.-Amerikas, in Mittelamerika und auf den Antillen), *Sauvagesia erecta* (Martinique; Mexiko und Guyana bis S.-Brasilien und Peru, im trop. Afrika und auf den indischen Inseln), *Hyperieum thesiifolium* (Ecuador; auch Columbien und Bolivia), *Cochlospermum vitifolium* (Ecuador; auch Antillen, S.-Mexiko bis Columbien), *Viola arguta* (Ecuador; auch S.-Columbien und Peru), *scandens* (Columbien; Mexiko bis Peru und Brasilien), *Turnera ulmifolia* (Columbien; S.-Mexiko über Mittelamerika bis Peru und Brasilien, auch Galapagos und Antillen, eingebürgert auch in Ostindien), *Malesherbia humilis* (Chile), *Passiflora*

lanata (Columbien: auch Mexiko, Mittelamerika, Venezuela und Antillen), *Tacsonia glaberrima* (Columbien; auch Ecuador und Bolivia), *manicata* (Ecuador; auch Columbien, Peru, Venezuela), *Mentzelia chilensis* (Chile), *Loasa triphylla* (Columbien; auch Venezuela und Ecuador), *Begonia martinicensis* (Martinique), *Daphnopsis caracasana* (Ecuador: auch Columbien), *Cuphea dipetala* (Columbien: auch Peru), *racemosa* (Columbien; Mexiko bis Montevideo), *Rhizophora mangle* (Columbien, Ecuador; Antillen und Mexiko bis zum südl. S.-Amerika und an der afr. W.-Küste), *Laguncularia racemosa* (Ecuador: im trop. Amer. weit verbreitet, auch an der W.-Küste v. Afrika), *Arthrostemma volubile* (Columbien, Ecuador), *Brachyotum strigosum* (Columbien: auch Ecuador), *Pterolepis glomerata* (Martinique: auch Venezuela, Guyana und Brasilien), *Tibouchina andreana* (Columbien), *ciliaris* (Columbien; auch Costarica), *grossa* (Columbien: auch Ecuador und Peru), *lepidota* (Ecuador: auch Columbien), *galeacea* (Columbien), *Monochaetum hartwegianum* (Columbien; auch Costarica und Ecuador), *lindenianum* (Columbien), *lineatum* (Columbien: auch Ecuador und Peru), *myrtoideum* (Columbien: auch S.-Mexiko), *Leandra melanodesma* (Columbien; auch Guatemala und Ecuador), *Conostegia subhirsuta* (Martinique: auch Mexiko, Mittelam., Columbien, Brasilien, Paraguay), *Miconia crocea* (Ecuador, auch Columbien und Peru), *Clidemia hirta* (Columbien, Mexiko und Antillen bis Paraguay, in Ostasien verwildert), *Oenothera albicans* (Peru), *epilobifolia* (Columbien), *tarquensis* (Ecuador), *Fuchsia petiolaris* (Columbien), *sessilifolia* (Columbien), *venusta* (Columbien), *Eryngium humile* (Ecuador: auch Columbien), *Gaultheria conferta* (Columbien), *Jasminum sambac* (Martinique gebaut, stammt aus Indien), *Gentiana diffusa* (Ecuador), *sedifolia* (Ecuador), *Halenia gracilis* (Ecuador; auch Bolivia, S.-Mexiko und Guatemala), *Echites microcalyx* (Columbien; S.-Mexiko und W.-Indien sowie trop. S.-Amerika), *Mandevilla mollissima* (Columbien), *Asclepias curassavica* (Ecuador; Tropen- und Subtropen der ganzen Erde), *Ipomoea acuminata* (Columbien: auch Antillen, Guatemala, Venezuela, Guyana, Brasilien, Argentina), *fistulosa* (Ecuador, auch Guatemala, Panama und südw. bis Brasilien und Peru), *trifida* (Columbien: auch Nicaragua, Peru und Amazonasgebiet von Brasilien), *Jacquemontia pentantha* (Columbien: auch Venezuela und Antigua), *polyantha* (Ecuador: auch Mexiko, Columbien, Venezuela, Westindien und Mittelamerika, südwärts bis Peru und Brasilien), *Eutoca lomarifolia* (Argentina), *Microgenetes cumingii* (Argentina; auch Chile), *Cordia rotundifolia* (Ecuador; auch Mittelamerika, Columbien, südwärts bis Peru und Galapagos), *Heliotropium indicum* (Columbien: eins der häufigsten Tropenunkräuter), *oppositifolium* (Columbien; auch Peru), *stenophyllum* (Chile), *Pectocarya chilensis* (Chile), *Eritrichium clandestinum* (Chile), *fallax* (Chile), *Lantana camara* (Columbien; auch Antillen, Brasilien, Venezuela, Mittel- und südliches Nord-Amerika), *canescens* (Columbien: auch Venezuela, Brasilien, Guyana, Mexiko, Kuba), *hirsuta* (Columbien: auch Venezuela, Nikaragua, Süd-Mexiko), *rugulosa* (Columbien; auch Ecuador), *Bouchea ehrenbergii* (Columbien; auch Venezuela, Guatemala, Mexiko, südliches Nord-Amerika und Antillen), *Stachytarpheta cayennensis* (Columbien, Ecuador; auch Mexiko, Venezuela, Guyana, Brasilien, Westindien), *mutabilis* (Columbien; auch Venezuela, Guyana, Antillen, Mexiko, trop. Asien und Afrika), *Verbena calcicola* (Peru), *tenera* (Argentina; auch Chile und Süd-Brasilien), *Duranta malisii* (Columbien; auch Venezuela), *triacantha* (Columbien; auch Ecuador und Peru), *Hyptis glomerata* (Columbien), *urticoides* (Columbien; auch Mexiko und Guatemala), *Salvia palaefolia* (Columbien), *rufula* (Columbien), *scutellaroides* (Columbien; auch Ecuador u. Peru), *Scutellaria purpurascens* (Columbien: auch

Süd-Mexiko, Mittel-Am., Venezuela, Brasilien und Antillen), *Prunella aequinoctialis* (Columbien; nach Bentham var. von *P. vulgaris*, die in Europa und Asien gemein, auch im tropischen Amerika, Nord-Amerika und Australien vorkommt), *Marrubium vulgare* (Columbien; weit verbreitet in Europa, Westasien, Nord-Afrika und Amerika, z. B. in Mexiko und Süd-Brasilien), *Stachys grandidentata* (Chile), *Nolana prostrata* (Peru; auch Chile u. Bolivia), *Lycopersicum humboldtii* (Columbien: auch Venezuela, Mexiko, Brasilien, St. Helena, Havaiiinseln), *Solanum caripense* (Columbien; auch Venezuela), *lycioides* (Columbien; bisher nur Peru), *maritimum* (Chile), *pinnatifidum* (Peru), *Jochroma lanceolata* (Columbien; auch Ecuador), *Danalia solanacea* (Columbien), *Lycium chilense* (Argentina; bisher nur aus Chile), *Browallia demissa* (Ecuador; auch Westindien, Mittel-Am., Columb., Guyana u. Brasilien), *Calceolaria ericoides* (Ecuador), *glutinosa* (Columbien; bisher nur Guatemala u. Mexiko), *Alonsoa caulialata* (Columbien u. Ecuador), *incisaefolia* (Chile; auch Peru u. Brasilien), *Digitalis purpurea* (Columbien; aus Europa, verwildert, weit verbreitet in Süd-Amerika z. B. in den entlegensten Urwäldern Chiles), *Castilleja fissifolia* (Columbien; auch Ecuador u. Peru), *Lamourouxia virgata* (Ecuador), *Arrabidaea candicans* (Columbien; auch Brasilien, Bolivia u. Guyana), *Paragonia pyramidata* (Columbien; auch Brasilien, Guyana, Venezuela u. Panama), *Macranthosiphon longiflorus* (Ecuador; auch Peru), *Cydista aequinoctialis* (Columbien; auch Brasilien, Guyana, Venezuela, Mittel-Amerika, Antillen), *Phryganocydia corymbosa* (Columbien; auch Venezuela, Trinidad, Brasil., Argentina), *Kohleria elongata* (Columbien), *spicata* (Columbien; auch Mexiko, Costarica, Venezuela u. Ecuador), *Episcia melittifolia* (Martinique; auch Guyana), *Thunbergia grandiflora* (Martinique eingebürgert; aus Ostindien), *Ruellia obtusa* (Columbien), *Dicliptera multiflora* (Ecuador; bis Mexiko), *Sanchezia munita* (Columbien; bisher nur Brasilien), *Jacobinia colorata* (Ecuador), *Manettia meridensis* (Columbien; auch Venezuela), *Arcytophyllum nitidum* (Columbien), *Hamelia patens* (Martinique, Columbien; auch Florida, Mexiko, Mittel-Amerika, Venezuela, Brasilien, Ecuador u. Peru), *Cruikshanksia tripartita* (Chile), *Palicourea costata* (Columbien), *Uruparia tomentosa* (Trinidad; auch Guyana, Mexiko, Mittel-Amerika, südwärts bis Peru u. Brasilien), *Diodia rigida* (Columbien, Venezuela bis Uruguay u. Gesellschaftsinseln), *Borrera laevis* (Martinique; auch Mittel-Amerika, Venezuela, Guyana, Ecuador u. Peru), *Momordica charantia* (Columbien eingeschl.; Tropen u. Subtrop. d. ganzen Erde), *Centropogon surinamensis* (Ecuador; Antillen u. von Panama bis Peru u. Brasil.), *Siphonocampylos ferrugineus* (Columbien), *columnae* (Columbien), *Piqueria artemisioides* (Peru; auch Ecuador), *Ophryosporus triangularis* (Chile), *Stevia benthamiana* (Columbien; auch Ecuador), *Eupatorium azangaroense* (Ecuador; auch Venezuela, Peru u. Bolivia), *conyzoides* (Columbien, auch Kuba, Mexiko, Costarica, Brasilien, Ecuador, Peru u. Argentina), *humile* (Columbien), *klattianum* (Columbien), *obscurifolium* (Ecuador), *pichinchense* (Ecuador), *stoechadifolium* (Columbien), *virgatum* (Columbien), *Haplopappus parvifolius* (Chile), *velutinus* (Chile), *Lepidophyllum cupressinum* (Chile), *quadrangulare* (Bolivia, Peru, Chile), *Erigeron pellitus* (Ecuador; auch Columbien), *sulcatus* (Columbien), *Baccharis alnifolia* (Peru), *floribunda* (Ecuador; auch Columbien), *microphylla* (Bolivia; auch Peru), *Achyrocline celosioides* (Columbien; auch Ecuador), *hallii* (Columbien; auch Ecuador), *saturejoides* (Ecuador), *Gnaphalium cheiranthifolium* (Ecuador; trop. u. subtrop. Süd-Amerika), *lanuginosum* (Columbien; auch Ecuador), *puberulum* (Chile; auch Brasilien), *tenue* (Columbien), *Espeletia argentea* (Columbien; auch Venezuela), *Heliopsis canescens* (Columbien; auch Peru), *Isocarpha divaricata* (Ecuador; auch Mittel-Am., Colum-

bien u. Peru), *Wedelia carnosa* (Martinique; auch Panama bis Pernambuco u. Florida), *frutescens* (Columbien; auch Venezuela, Guyana u. Westindien), *Melanthera deltoidea* (Martinique; auch Mexiko bis Venezuela u. Ecuador), *Spilanthes americana* (Columbien; auch Ecuador), *Bidens fruticulosa* (Columbien; auch Peru), *rubifolia* (Columbien), *Galinsoga hispida* (Columbien; auch Ecuador, Peru, Mittel-Amerika, Mexiko), *Tridax trianae* (Columbien), *Bahia ambrosioides* (Chile), *Senecio berterianus* (Chile), *graveolens* (Peru), *moritzianus* (Columbien), *pulchellus* (Columbien), *sonchoides* (Ecuador: auch Peru), *spinosus* (Bolivia), *Werneria nubigena* (Ecuador; auch Peru u. Bolivia), *Onoseris purpurata* (Columbien), *Chuquiragua insignis* (Ecuador), *Perezia pungens* (Ecuador; auch Peru u. Bolivia), *Hypochoeris quitensis* (Ecuador; auch Peru u. Columbien), *Taraxacum officinale* (Columbien eingewandert; fast über die ganze Erde verbreitet).

1021. **Tracy, W. W. J.** A list of American varieties of Peppers. (Bulletin No. 6, Bureau of Plant industry U. S. Department of Agriculture, 1. Febr. 1902.)

Capsicum-Formen des Handels.

1022. **Hooker, J. D.** *Minkelersia biflora.* (Curt. Bot. Mag., III. 58, pl. 7817, 1 F., 1902.)

Westindien und Amazonasgebiet.

1023. *Allamanda cathartica* L. (G. Fl., 51, 1902, S. 169—170, Taf. 1497) ist die verbreitetste der 12 hauptsächlich aus Brasilien bekannten Arten; sie reicht von Brasilien bis Westindien.

1024. **Perkins, J.** Monographische Übersicht der Arten der Gattung *Lisianthus (Gentianaceae).* (Engl. J., 31, 1902, S. 489—494.) N. A.

Es sind 15 Arten bekannt aus Westindien, Mexiko, Mittelamerika und Columbien.

1024a. **Malme, Gust. O. A.** Beiträge zur Kenntnis der Südamerikanischen Arten der Gattung Pterocaulon Ell. S. 1—26, mit 4 Tafeln. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, No. 12, Stockholm, 1901.)

Dem Verf. scheint die Darstellung De Candolles viel passender als diejenige Bakers, welcher sehr geneigt ist, die Species kollektiv zu fassen. Der Verf. ist hier nicht bestrebt, eine Monographie zu machen, sondern nur einen „Beitrag zur Kenntnis" zu liefern. Das wesentlichste über die Verbreitung wird mitgeteilt. Die 9 behandelten Species werden ausführlich beschrieben; auf den vier Doppeltafeln werden 8 im schönsten Lichtdruck nach photographierten Herbarexemplaren dargestellt. Bohlin.

B. Mittelamerika (mit Mexiko). B. 1025—1037.

842 (Mittelam. *Senecio*), 1024 (*Lisianthus*).

1025. **Williams, F. N.** On *Abasoloa,* a mexican genus of Compositae. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 1019—1021.)

Abasoloa taboarda Llave et Lescarza = *Sabazia michoacana* Robinson.

1026. **Weber, A.** Notes sur quelques Agaves du Mexique occidental et de la Basse Californie. (Bull. mus., 1902, p. 218—224.)

Verf schickt einige Bemerkungen allgemeiner Natur über Agaven voraus, welche seiner persönlichen langen Bekanntschaft mit Mexiko entspringen. Er weist auf die lange nicht genug bekannte Tatsache hin, dass Pulque nur von *Agave atrovirens* oder *salmiana*, niemals von *A. americana* gewonnen wird und dass die Agavefasern von *A. rigida* (Henequen) und *A. heteracantha* (Lechu-

guilla) herrühren. Die Herstellung von Mezcal (Agavenschnaps) und Pulque schliessen sich gewöhnlich aus; der erstere wird am besten in Tequila hergestellt, Staat Jalisco, Abhang nach dem Pacific. Die Pflanze, welche den „Tequila" liefert, ist eine neue Art *A. tequilana* Web. Sie wird auf der Halbinsel Kalifornien gebaut und ist lange nicht so kräftig wie *A. salmiana*. Blüten sind schwer zu erlangen, weil die Inflorescenz immer gekappt wird. Noch eine Agave wird beschrieben. K. Schumann.

1027. **Mundt, W.** *Phyllocactus Capelleanus* identisch mit *Phyllocactus Hamburgensis*. (Monatsschr. f. Kakteenk, 12, 1902, S. 195—196.)

Mexiko.

1028. **Hackel, E.** Neue Gräser aus Mexiko. (Ann. Wien. Hofmus., XVII, 254.) N. A.

Verf. veröffentlicht die Gräser einer aus der Umgebung der Stadt Mexiko stammenden Sammlung, welche ein gewisser Schmitz zusammengebracht hatte. Sie stammt aus Reichenbachs Nachlasse. K. Schumann.

1029. **Schumann, K.** *Mamillaria Bussleri* Mundt. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 47.)

Die zweifellos aus Mexiko stammende Art wird besprochen und abgebildet.

1030. **Schumann, K.** *Echinocactus ingens* Zucc. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 72.)

Verf. veröffentlicht eine von Stahl aus Mexiko mitgebrachte Abbildung von *Echinocactus ingens*, deren unförmliche Masse in der pflanzenleeren Hochebene besonders auffällt.

1031. **Cockerell, T. D. A.** Some new Mexico plants. (Torreya. 2, 1902. p. 154—156.) N. A.

Astragalus pinetorum veganus var. nov.

1032. **Micheli, M.** Leguminosae Langlasseanae. Léguminenses récoltées dans les états mexicains de Michoacan et de Guerrero pendant les années 1898 et 1899 par Eugène Langlassé. (Mém. soc. phys. et d'hist. nat. de Genève. XXXIV, 246—294, 28 p., Genève, 1903. N. A.

Eingehende Beschreibung von guten Abbildungen begleitet, namentlich die ziemlich zahlreichen neuen Arten. K. Schumann.

1033. **Smith, J. D.** Undescribed plants from Guatemala and other Central American Republics, XXIII. (Bot. G., 33, 1902, p. 249.) N. A.

Fortsetzung einer vielfach, zuletzt Bot. J. XXIX, 1901. 1. Abt. S. 464 B. 723 erwähnten Arbeit. Ausser neuen Arten diesmal nur neue Varietäten von *Swartzia myrtifolia* und *Aristolochia pilosa* aus Guatemala.

1034. **Hooker, J. D.** *Passiflora ambigua*. (Curt. Bot. Mag., III. 58 pl., 7822. 1 Mr., 1902.)

Nicaragua.

1035. **Cogniaux, A.** Une Orchidée nouvelle de Costa-Rica. (B. hb. Boiss., 2. ser., t. 2, 1902, p. 337—338.) N. A.

1036. **Weber, A.** Les Cactées de Costa Rica. (Bull. du Muséum d'histoire naturelle, Paris, 1902, p. 454—469.) N. A.

Ausser neuen und unbestimmbaren Arten sind von *Cactaceae* aus Costa Rica bisher nur bekannt:

Cereus acutangulus, trigonus, Phyllocactus pittieri, Rhipsalis cassytha, ramulosa, tonduzii, Opuntia ficus indica (gebaut).

1037. **Poisson, J.** Sur un *Castilloa* particulier du Guatemala. (Bull. du Muséum d'Histoire naturelle, 1901, p. 373—377.)

C. Westindien. B. 1038—1048.

Vgl. auch B. 125 (Agrumen auf den Antillen), 1022 (*Minkelersia*), 1023 (*Allamanda*), 1024 (*Lisianthus*).

1038. **Urban, J.** Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis, Vol. III, Lipsiae (Fratres Borntraeger), 1902, 160 p., 8°.

Als Fortsetzung des Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt. S. 465 B. 796 besprochenen Arbeit erscheint:

1. Urban, J. Bibliographia Indiae Occidentalis botanica, p. 1—13.

Enthält hauptsächlich neueste Literatur, doch auch Ergänzungen zu älterer; zur Vervollständigung der im Bot. J. genannten Schriften ist für alle genaueren Arbeiten über westindische Flora dies Werk selbst einzusehen unerlässlich.

2. Urban, J. Notae biographicae peregrinatorum Indiae Occidentalis botanicorum, p. 14—158.

Nach Nennung der hauptsächlichsten Schriften werden mehr oder minder ausführliche Mitteilungen über die einzelnen Sammler in Westindien nach Buchstabenfolge der Namen geordnet zusammengestellt.

1038a. **Urban, J.** Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis, Vol. III, Lipsiae (Fratres Borntraeger), Parisiis (Paul Klincksieck), London (Williams and Norgate), 1902.

Fasc. 1 enthält (als Fortsetzung der zuletzt Bot. J., XXIX, 1, S. 465, B. 736 besprochenen Arbeit):

α) Urban, J. Bibliographia Indiae Occidentalis botanica, p. 1—13.

β) Urban, J. Notae biographicae peregrinatorum Indiae Occidentalis botanicorum, p. 14—158.

γ) Candolle, C. de. *Piperaceae*, p. 159—160.

Übersicht über *Piper*-Arten.

1039. **Barrett, O. W.** The West Indian Corkwood. (Plant World, 5, 1902, p. 205—206.)

Ochroma lagopus.

1040. **Northrop, A. R.** Flora of New Providence and Andros (Bahama Islands). (Memoirs of the Torrey Botanical Club, XII, 1902, p. 1—98.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 235.)

1041. **Pollard, Ch. L.** Cocoanuts in Cuba. (Plant World, 5, 1902, p. 245 bis 246.)

Für Kuba vgl. auch B. 169.

1042. **Pollard, Ch. L.** Plants used for Cuban confectionary. (Plant World, 5, 1902, p. 131—132.)

Cocos nucifera, Theobroma cacao, Tamarindus indica, Citrus, Psidium guayaba und *Sesamum indicum.*

1043. Elementary Notes on Jamaica Plants IV. (Bull. of the Botanical Department Jamaica, IX, 1902, 91—92.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 221.)

1044. **Fawcett, W.** and **Harris, W.** Elementary notes on Jamaica plants V, *Carludovica jamaicensis.* (Bull. of the Bot. Department Jamaica, IX, 1902, p. 145—148.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 103.)

1045. **Britton, N. S.** A new *Mauritia* from Porto Rico. (Torreya, II, 1902, p. 10.) (Bot. C., 89, 1902, p. 437.) N. A.

1045 a. **Britton, N. L.** Remarks on the Flora of St. Kitts, British West Indies. (Torreya, II, 1902, p. 11—12.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, p. 437.)

1045 b. **Britton, N. L.** A new *Peperomia* from the Island of St. Kitts. (Torreya, II, 1902, p. 43.)

P. davisii: St. Kitts (brit. Westindien).

1046. **Barrett, O. W.** The Fall of Porto Rican Forests. (Plant World, 5, 1902, p. 111—112.)

1047. **Harshberger, J. W.** An Ecological Sketch of the Flora of Santo Domingo. (P. Ac. Philad., LIII, 1902, p. 554—561.)

Kurze Besprechung der Hydrophyten, Mesophyten (Waldpflanzen, Savannenpflanzen, Epiphyten und Parasiten) und Xerophyten von Santo Domingo mit Hervorhebung einiger Beispiele.

1048. **Millspaugh, Ch. Fr.** Flora of the Island of St. Croix. (Chicago, 1902, Field Columbian Museum. Publication 68, Botanical Series, vol. I, No. 7, p. 441—546, mit Karte.) N. A.

Die letzte grössere Arbeit über die Pflanzenwelt von St. Croix von Eggers wurde Bot. J., VII, 1879, 2, S. 504—507 ausführlich besprochen. Daher genügt hier die Mitteilung der für das Gebiet neuen Arten. Es sind folgende Samenpflanzen (ausser ganz neuen Arten [für diese vgl. das Verzeichnis neuer Arten von Samenpflanzen]):

Andropogon wrightii, Paspalum fimbriatum, glabrum, Panicum grossarium, plantagineum, Sporobolus domingensis, minutiflorus, Bouteloua litigiosa, Leptochloa fascicularis, Eragrostis pilosa, Kyllingia pungens, Cyperus brizaeus, flavus, michauxianus, Heleocharis interstincta, Fimbristylis diphylla, spadicea, Arum maculatum (gebaut), *Eichhornia azurea, Crinum longiflorum, Eucharis grandiflora, Canna lutea* (verwild.), *Salix humboldtiana, Adicea nummulariaefolia, Salicornia ambigua, Lithophila muscoides, Alternanthera paronychioides, Brassica juncea, Cleome spinosa, Cassia polyphylla, tora, Crotalaria juncea, Aeschynomene americana, Meibomia axillaris, Galactia tenuiflora, regularis, Terammus labialis, Vigna catjang, Oxalis latifolia, Erythroxylum brevipes, Byrsonima coriacea, Citrus limetta* (gebaut), *Securidaca erecta, Croton flavens rigidus, Acalypha portoricensis, Euphorbia pilulifera procumbens, Spondias dulcis* (gebaut), *Paullinia frutescens glabrescens, Triumfetta semitriloba havanensis, Abutilon graveolens, Malachra palmata, Casearia hirta, Passiflora quadrangularis* (gebaut), *Cereus nycticalus* (eingebürgert), *Eugenia poiretii, Jussiena octovalvis, Jasminum humile* (gebaut), *quinqueflorum* (verwildert), *Pharbitis cathartica, Porana paniculata, Clerodendron siphonanthus, Lantana aculeata, Randia mussaenda, Lonicera japonica* (gebaut), *Cayaponia graciliflora, Cucurbita ficifolia* (verwildert), *Acanthospermum humile, Borrichia arcentea, Erechthites hieracifolia, Eupatorium foeniculaceum, Pluchea camphorata, Willughbya cordifolia, Xanthium strumarium.*

D. Oestliches Südamerika. B. 1049—1065.

Vgl. auch B. 24 (Formationen Brasiliens), 169 (südam. Piassave), 179 (Kautschuk v. Amazonas), 182 (Textilpfl. v. Brasilien), 1022 (*Minkelersia*), 1023 (*Allamanda*), 1172 (Pflanzen aus Brasilien).

1049. **Urban, J.** Plantae novae americanae imprimis Glazioviauae, IV (Engl. J., XXXI, Beiblatt No. 70, S. 21—23.) N. A.

Ausser neuen Arten nur 2 neue Varietäten aus Brasilien.

1050. **Hooker, J. D.** *Philodendron calophyllum.* (Curt. Bot. Mag., III, 58, pl. 7827, 1 Ap., 1902.)

Brasilien und Guyana.

1051. *Oxalis dispar* N. E. Br. (G. Fl., 51, 1902, S. 73) stammt aus Guyana; ihr nahe steht *O. laureolae*, ferner *O. noronhae* von Fernando Noronha. Im ganzen sind 100 (von 450) Arten der Gattung aus Brasilien und Guyana bekannt.

1051a. *Epidendrum osmanthum* Rodr. (G. Fl., 51, 1902, S. 73) stammt aus Brasilien, wo etwa 140 Arten dieser Gattung vorkommen; sie wächst in den Wäldern von Minas Geraes und Pernambuco.

1051b. *Calathea crocata* E. Morr. (G. Fl., 51, 1902, S. 328) stammt aus Brasilien; von der Gattung sind über 120 Arten bekannt, die ausser wenigen tropisch-afrikanischen Arten aus dem tropischen Amerika stammen.

1051c. *Montrichardia aculeata* Crüg. (eb.) ist von Westindien bis zum Amazonas verbreitet.

1052. **Wildeman, E. de.** *Codonanthe Devosiana* Ch. Lem. (Ic. Select. Hort. Thenensis, 3, 1902, p. 57—60, pl. 95.)

Insel Santa Catharina, Brasilien.

1053. **Hooker, J. D.** *Calathea crocata.* (Curt. Bot. Mag., III, 58, pl. 7820, 1 F., 1902.)

Brasilien.

1054. **Reineck, E. M.** Riograndenser Orchideen, Kakteen und Baumbewohner. Botanische Ausflüge in die Umgebung von Porto Alegre (Brasilien). (D. b. M., 20, 1902, S. 124—128.)

1055. **Rodriguez, J. B.** Contributions du jardin botanique de Rio Janeiro. (Fasc. I à III, 90 p., 11 pl., Rio de Janeiro, 1901—1902.) (Vgl. B. S. B., France, 49, 1902, p. 228—229.) N. A.

1056. **Brauner, J. C.** The palm trees of Brazil. (Popular Science Monthly, 1902, p. 387—412.)

1057. **Witt, N. H.** Ein neuer Kugelkaktus des Amazonasgebietes. (Monatsschrift f. Kakteenk., 1902, S. 26—29.) N. A.

1058. **Huber, J.** Sobre os materiaes do ninho do Japu. (Ostinops decumanus.) Resposta ao Sr. Dr. von Ihering. (Boletim do Museo paraense, 1902, p. 328—344.)*)

1058a. **Huber, J.** Observaçoes sobre as arvores de Borracha da regiao amazonica. (Eb., p. 345—369.) N. A.

Arten von *Hevea, Castilloa, Sapium* und *Hancornia.*

1058b. Maravilhas da natureza na ilha de Marajo (Rio Amazonas). Conferencia pela Prof. Dr. Emilo A. Goeldi na Sociedade de Geographia de Berne (Suissa) em 29. de junho de 1899. (Eb., p. 370—399.)

1058c. **Huber, J.** Materiaes para a flora Amazonica. V Plantas vasculares colligidas ou observadas na regiao dos furos de breves em 1900 e 1901. (Eb., p. 400—446.) N. A.

Enthält zahlreiche Pflanzenfunde.

1058d. **Huber, J.** Contribuçao a geographia physica dos furos de breves e da parte occidental de Marajo. (Eb., p. 447—498.)

Enthält auch Pflanzenaufzählungen.

*) Über die Materialien des *Japunestes (Tillandria usneoides* bezw. *Rhizomorpha).*

1059. *Philodendron calophyllum* Brongn. (G. Fl., 51, 1902, S. 439) ist zuerst im Tal des Rio Branco entdeckt, kommt aber auch in Guyana vor.

1060. **Wettstein, R. v.** Vorläufiger Bericht über die Ergebnisse der südbrasil. Expedition. (Anzeiger der Sitzungen der kaiserl. Akademie der Wissensch. in Wien, II. Cl., Jahrg., 1901, No. XXV, Wien, 1901, S. 278—281.) (B. in Bot. C., 90, 1901, S. 81.)

1060a. **Wettstein, R. v.** Ergebnisse der südbrasilianischen Expedition. (Öst. b. Z., 52, 1902, S. 76—79.)

Aus dem vorläufigen Bericht sei besonders hervorgehoben, dass von Europa nach Amerika eingeführte und eingeschleppte Arten eine Reihe neuer Anpassungsmerkmale aufwiesen und dass auch Plankton-Algen ähnliche Anpassungseigenschaften an verschieden warme Teile des Meeres zeigen.

1061. **Spegazzini, C.** Plantae novae. (Com. mus. nac. Buenos Aires, I, [1898]—[1901].) N. A.

Bringt eine grosse Zahl neuer Arten. K. Schumann.

1061a. **Spegazzini, C.** Stipeae Platenses. (Anales del Museo nacional de Montevideo, 4, p. 57—173.)

1061b. **Spegazzini, C.** Nova addenda ad Floram patagonicam. (Anal. soc. cientif. Argent., 1902, p. 1—79.) N. A.

Enthält Erweiterungen zu der ersten Publikation und eine grosse Anzahl neuer Arten. K. Schumann.

1061c. **Spegazzini, C.** Nova addenda ad floram patagonicum II. (Anales de la Sociedad Cientifica, LIII, p. 13—34, 66—80, 136—144, 166—185, 242—251, 275—292, Buenos Aires, 1902.) N. A.

In Bot. C., 90, 1902, S. 281 sind die Namen der neuen Arten genannt; auf der folgenden Seite die von Teil III, IV der Arbeit, die Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, VII, 1902, p. 135—308 erschien.

1062. **Arechavaleta, J.** Contributo al conocimiento de la Flora de la Republica Uruguaya. (Anales del Museo Nacional de Montevideo, 1902, p. 1 bis 24.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 17.)

1063. **Schumann, K.** *Cereus Speggazinii* Web. (Monatsschr. f. Kakteenk., 12, 1902, S. 195, mit einer Abbildung.)

C. sp. Web. (= *C. anisitzii* K. Sch. = *C. marmoratus* hot.) aus Paraguay wird abgebildet.

1064. **Malme, Gust. O. A.** *Asclepiadaceae Paraguayenses*, A. Dre. E. Hassler, collectae. P. I—XXXVIII, cum una tabula. (Bihang till K. Svenska Vet.-Akademian Handlingar, Bd. 27, Afd. III, No. 8, Stockholm, 1901.) N. A.

Die Flora von Paraguay, auch die der Asclepiadaceen, ist eine gemischte; die Hauptmasse gehört zwar zu den Oreaden, zu derselben gesellen sich aber auch nicht wenige Species, die nicht aus der Oreasregion, sondern aus anderen Bezirken — aus Rio Grande do Sul und Uruguay, aus den Pampas oder sogar aus den Anden — stammen. (S. 8.) Neu sind folgende Species und Formen: *Oxypetalum macrolepis* (Hook et Arn.) Dcne var. *pilosum*, *O.* (*Rhipidostemma*) *vestitum*, *O. arnottianum* Back var. *brachystephanum*, *O.* (*Schizostemma*) *subcapitatum*, *O.* (*Sch.*) *ophiuroideum*, *O. marginatum*, *O. clavatum*, *O. chodatianum*, *Blepharodon angustifolius*, *Marsdenia guaranitica*. Auch viele andere sind mit ausführlichen, neuen Beschreibungen versehen. Bohlin.

1064a. **Malme, Gust. O. A.** Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliae terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula quinta *(Violaceae, Vitaceae, Rhamnaceae, Eriocaulaceae)* Pag. I—XXXVIII. Cum duabus Tabulis. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, No. 11, Stockholm, 1901.) N. A.

Neue Species und Formen:

Cissus lanceolatus, Zizyphus guaranitica, Paepalanthus caldensis. Von *Gouania blanchetiana* werden 6 Formen näher beschrieben. Mehrere früher bekannte Arten werden auch eingehend beschrieben. Die Tafeln (in Lichtdruck) beziehen sich auf *Zizyphus* und *Paepalanthus.* Bohlin.

1064b. **Malme, Gust. O. A.** Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliae terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula quarta (Passifloraceae, Aristolochiaceae etc.) (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, No. 5, Stockholm, 1901.)

Aristolochia cuyabensis n. sp. (Textfigur 6) = *A. burro* Lindman,

Auch viele andere Arten sind mit Beschreibungen und erklärenden Figuren im Text versehen. Bohlin.

1064c. **Skottsberg, Carl.** Die Malpighiaceen des Regnellschen Herbars. Mit 8 Tafeln, S. 1—41. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 35, No. 6, 1901—1902, 4°.) N. A.

Eine neue Sektion der Gattung *Mascagnia Dipteris* wird folgendermassen charakterisiert: Samara alis lateralibus duabus distinctissimis, nucibus inter se connexis. Crista dorsalis nulla. Inflorescentia: racemi axillares simplices.

Folgende neue Species und Varietäten werden beschrieben: *Mascagnia cordifolia* var. *cinerascens* und var. *holosericea, M. malmeana* (Paraguay) *Tetrapteris adenoloma* n. sp. (Sao Paulo), *Heteropteris Chodatiana* (Matto Grosso, Brasilien), *H. microcarpa* (Rio Grande do Sul), *H. gigantocarpa* (Rio de Janeiro), *H. micans* (Matto Grosso), *Schwannia lindmani* (Matto Grosso), *Bunchosia pallescens* (Minas Geraes, Sao Paulo), *Byrsonima Niedenzuiana* (Sao Paulo).

Von der Gattung *Banisteria* wird der Subgenus *Sciurostylis*, die Art *B. Hassleriana* umfassend, aufgestellt. Bohlin.

1064d. **Starbäck, Karl.** Ascomyceten der ersten Regnellschen Expedition. II. S. 1—26, mit einer Tafel. (Bihang till K.-Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. 27, Afd. III, No. 9, Stockholm, 1901.) N. A.

Neue Gattung: *Solenoplea.*

Neue Species und Formen: *Camillea turbinata* (Berk.) Speg. var. *obpatellata, Daldinia cuprea, D. vernicosa* (Schw.) Ces. et de Not. f. *microspora, Kretschmaria divergens, Hypoxylon cohaerens* (Pers.) Fr. var. *brasiliensis, H. subrutilum, H. tenue, Nummularia flosculosa, Poronia hemisphaerica, solenoplea, microspora, Xylaria aemulans, X. barbata, X. bertioides, X. brevipes, X. claviformis, X. consociata, X. delicatula, X. juniperus* mit var. *asperula, X. polymorpha* (Pers.) Grev. var. *acuminata, X. reniformis, X. similis, X. violaceo-pannosa, X. (stat. conidisph.) confusa, X. (st. c.) procera* und *X. (st. c.) ramuligera.* Bohlin.

1065. **Chodat, R.** Plantae Hasslerianae soit énumération des plantes récoltées au Paraguay par le Dr. Emile Hassler d'Aarau (Suisse) de 1885—1895 et de 1899—1900. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2, 1902, p. 297—312, 382—402, 738—747, 811—824.) N. A.

In der Fortsetzung der Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt. S. 481 B. 784 genannten Arbeit werden genannt:

Pacourina edulis, Centratherum brachylepis, punctatum, Vernonia hexantha, imbricata, asteriflora, desertorum, pseudo-linearifolia, sessilifolia, brevifolia, grandiflora, salviaefolia, lucida, ilex, bardanoides, hypochoeris, incana, rubricaulis, dorsiventralis, tricholepis, cehitifolia, scorpioides, flexuosa, glabrata, platensis, tweediana, Elephantopus palust., angustifol., scaber, Stevia affinis, saturejifolia, balansae, Adenostemma brasilianum, Eupatorium vitalbae, conyzoides, cuaguazuense, verbenaceum, maximiliani, paraguariense, luquense, ivaefolium, liatrideum, kleinioides, pallescens, macrophyllum, hccatanthum, bupleurifolium, laevigatum, orgyale, dendroides, amphidictyum, steviaefolium, ensifol., rhinantaceum, achillacea, oblongifol., alternifol., palustre, tweedianum, palustre, subhastatum, urticifol., clematideum, pycnocephalum, laeve, stigmatosum, riedelii, denudatum, glaziovii, purpurascens, macrocephalum, Mikonia pentstemonioides, scandens, laxa, Trichogonia salviaefolia, Inulopsis scaposa, Leucopsis tweedii, macrocephala, gnaphaloides, Aster divaricatus, Erigeron bonariensis, linifolius, Conyza chilensis, arguta, notobellidiastrum, Baccharis articulata, genistelloides, microcephala, pauciflosculosa, rufescens, paucidentata, multisulcata, cognata, subopposita, rotundifolia, tridentata, oxyodonta, orgyalis, elaeagnoides, anomala, trinervis, dracunculifolia, recurvata, camporum, platensis, megapotamica, helichrysoides, Pluchea quitoc, Tessaria integrifolia, Pterocaulon alopecuroideum, purpurascens, Stenachaenium riedelii, megapotamicum, Filago dasycarpa, Chorrealia stolonifera, Facelis apiculata, Achyrocline alata, Lucilia nitens, Gnaphalium purpureum, Lagascea mollis, Clibadium rotundifol., Polymnia sonchifolia, Xanthium spin., strum., Ambrosia tenuifol., Echinocephalum angustifol., Enhydra anagallis, Jaegeria hirta, Eclipta alba, Wulffia stenoglossa, baccata, Blainvillea rhomboidea, breviaristata, subvelutina, Aspilia sylphioides, setosa, foliacea, clausseniana, Viguiera bracteata, macrorrhiza, grandiflora, tuberosa, Spilanthes arnicoides, urens, stolonifera, Verbesina sordescens, viguieroides, Synedrella nodiflora, Isostigma speciosum, acaule, Bidens pilosus, graveolens, gardneri, riedelii, Colea cymosa, bakeriana, platylepis, uniflora, cuneifolia, clematidea, acaulis, pinnatifida, Tagetes minuta, Schkuhria abrotanoides, Acanthospermum hispidum, Porophyllum ruderale, linearifolium, lineare, Soliva sessilis, anthemidifolia, Erechthites hieracifolius, valerianifolius, Senecio balansae, brasiliensis, benthami, flagellisectus, balansae, peregrinus, Chuquiragua glabra, Moquinia polymorpha, Mutisia speciosa, decalbata, Trichocline speciosa, Trixis mollissima, verbasciformis, divaricata, sellowii, lessingii, ochroleuca, Lieberkühnia bracteata, Chaptalia integrifolia, nutans, Jungia floribunda, Hypochoeris brasiliensis, Sonchus oleraceus, Pierosia longifolia, Hieracium paraguayense.

E. Koehne nennt aus der Sammlung folgende *Lythraceae:*

Heimia salicifolia, Lafoensia pacari, Pleurophora macrocarpa, Cuphea oralifolia, inaequalifolia, lysimachioides, pterosperma, stenopetala, polymorpha, balsamona, mesostemon, longiflora, origanifolia und eine neue Art.

Chodat nennt weiter:

Jonidium comm., hasslerianum, Qualea cordata, grandiflora, pariflora, Erythroxylon nitidum, hasslerianum, myrsinites, subrotundum, microphyllum, suberosum, pelleterianum, Hydrolea paraguayensis, spinosa, glabra, Oxalis lineares, hirsutissima, triangularis, sternbergii, corymbosa, paraguayensis, palustris, Crumenaria polygaloides, Frangula polymorpha, Rhamnidium elaeocarpum, Sauvagesia racemosa, erecta, Ouratea olivaeformis, Ilex pubiflora, dumosa, affinis, paraguariensis, caaguazuensis, Maytenus aquifolium, ilicifolia, Plenckia populnea, Hippocratea verrucosa, Salacia crassifolia, paniculata, campestris, Sageretia elegans, Vitis pterophora, sicyoides, subrhomboidea, Pentapanax angelicifolium, Didymopanax clausseniannm, morotatoni, Dendropanax cuneatum, Passiflora coerulea, tricuspis.

maximiliana, paraguariensis, circinata, violacea, foetida, capsularis, oreganensis, giberti, chrysophylla, rotundifolia, Carica quercifolia, Jacaratia dodecaphylla, Schwenkia americana, Physalis viscosa, pubescens, Cestrum calycinum, laevigatum, parqui, Nicotiana longiflora, glauca, Datura fastuosa, metel, stramonium, Solanum lycioides, multispinum, brownii, nigrum, nodiflorum, pilcomayense, diphyllum, caavurana, commensonii, inaequale, capsicastrum, gracillimum, st. catharinae, argillicolum, palinacanthum, mammosum, paniculatum, sisymbriifol., atro-purpur., ramulos., auriculat., jasminoides, malacoxylon, incarcerat., Bassovia pyraster, Capsicum microcarpon, campylopodium, Salpichroa rhomboideum, Cordia hypoleuca, glabrata, Tournefortia elegans, salzmanni, laevigata, psilostachys, Heliotropium inundat., indicum, monostachyum, leiocarpum, clausseni, hispidum, filiforme, riparium, curassav., Antiphytum tetraquetrum, Verbena off., bonariensis, littoralis, thymoides, crinoides, chamaedryfolia, phlogiflora, incisa, Stachytarpheta cayennensis, Lippia urticoides, lycioides, Lippia angustifolia, geminata, lippioides, lupulina, recolleta, betulaefolia, geminata, turneraefolia, Lantana sellowiana, brasil., trifolia, camara, lilacina, Citharexylon myrianthum, Vitex cymum, Buddleia vetula, brasil., paraguariensis, Spigelia humboldtiana, Gesnera allagophylla, sceptrum, rutila, Dolichodeira tubiflora.

Mez bestimmte:

Ocotea puberula, corymbosa, urbaniana, minarum, Endlicheria hirsuta, Nectandra lanceolata, megapotamica, saligna, Dyckia floribunda, Aechmea pulchra, Tillandsia duratii und einige neue (an anderer Stelle beschriebene) Arten.

E. Westliches Südamerika. B. 1066—1069.

Vgl. auch B. 1024 *(Lisianthus)*, 1172 (Pflanzen aus den trop. Anden).

1066. **Schumann, K.** *Echinopsis obrepanda* K. Sch. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 171.)

E. o. stammt aus Bolivia, doch ist Genaues über ihren Standort nicht bekannt.

1067. *Maxillaria fructiflexa.* (G. Chr., 31, 1902, p. 359, fig. 125.)
Ecuador.

1068. **Hooker, J. D.** *Masdevallia elephanticeps.* (Curt. Bot. Mag., III, 58, pl. 7824, 1 Mr. 1902.)
Neu-Granada.

1069. **Robinson, B. L.** Flora of the Galapagos Islands. (P. Am. Ac., XXIV, 1902, p. 77—270, plate 1—3.) **N. A.**

Seit 1857 war keine Arbeit über alle Pflanzen dieser durch Darwin so berühmt gewordenen Inselgruppe erschienen. In dieser hat W. G. Farlow die Pilze, Flechten, Algen und Laubmoose, A. W. Evans die Lebermoose, K. Schumann die *Cactaceae* und noch andere Forscher einzelne Gattungen behandelt.

Auf die vollständige Aufzählung aller Arten mit Angabe ihrer Verbreitung und Beschreibung der neuen Arten folgt eine übersichtliche Tabelle über die Verbreitung der Gefässpflanzen auf den einzelnen Inseln.

Da es unmöglich ist, hier alle einzelnen Arten aufzuzählen, sei als wichtigste Übersicht aus der Arbeit die über die Zahl der endemischen Formen von Gefässpflanzen hervorgehoben:

	Endemische Arten.	Endemische Varietäten.	Endemische Formen.	Insgesamt.		Endemische Arten.	Endemische Varietäten.	Endemische Formen.	Insgesamt.
Filices	3	0	0	3	*Sapotaceae*	1	0	0	1
Gramineae	13	1	0	14	*Malvaceae*	3	0	0	3
Cyperaceae	4	1	0	5	*Sterculiaceae*	1	0	3	4
Bromeliaceae	1	0	0	1	*Passifloraceae*	2	0	0	2
Orchidaceae	1	0	0	1	*Cactaceae*	7	0	0	7
Piperaceae	5	0	0	5	*Myrtaceae*	1	0	0	1
Urticaceae	1	0	0	1	*Melastomaceae*	1	0	0	1
Loranthaceae	4	0	0	4	*Umbelliferae*	1	0	0	1
Polygonaceae	1	0	0	1	*Apocynaceae*	1	0	0	1
Amarantaceae	29	1	2	32	*Asclepiadaceae*	1	0	0	1
Nyctaginaceae	1	0	0	1	*Convolvulaceae*	8	0	0	8
Aizoaceae	4	1	0	5	*Borraginaceae*	12	1	0	13
Leguminosae	6	0	0	6	*Verbenaceae*	4	0	0	4
Oxalidaceae	1	0	0	1	*Labiatae*	2	0	0	2
Zygophyllaceae	2	1	0	3	*Solanaceae*	5	0	0	5
Simarubaceae	1	0	6	7	*Acanthaceae*	1	0	0	1
Burseraceae	1	0	0	1	*Rubiaceae*	16	0	1	17
Polygalaceae	2	1	0	3	*Cucurbitaceae*	2	0	0	2
Euphorbiaceae	25	7	7	39	*Compositae*	39	1	0	40
Celastraceae	1	0	0	1					

6. Indopolynesisches Pflanzenreich. B. 1070—1095.

A. Allgemeines. B. 1070—1073.

Vgl. auch B. 1120 (*Crinum*). 1124 *(Pedalium)*.

1070. **Thiselton-Dyer, W. T. Sir.** Morphological notes. (Ann. bot., XVI, 149—155, t. 8 u. 9, V, Abnormal fruits VI, Precocious germination in a melon.)

Ausführliche Beschreibung von vorzeitiger Keimung in der Frucht, die 1898 in Sandringham gereift war. Es waren wirkliche Samen, keine intraovariale Knospen. Der Chlorophyllgehalt der Keimblätter war gering, trotzdem dass bei Durchleuchtungsversuchen das 3,5 cm dicke Perikarp so viel Licht durchliess, dass innerhalb des Fruchtsamens „ein ansehnliches“ Zwielicht bei vollem Sonnenschein herrschen musste. Die Ursache der vorzeitigen Keimung wird in der langen Aufbewahrung der Frucht vermutet; eine Anzahl anderer Früchte von demselben Orte zeigten die gleiche Erscheinung. Andere Fälle vorzeitiger Keimung werden besprochen und es wird erwähnt, dass sie bei dem Melonenbaum *(Carica papaya)* und bei Arten von *Citrus* nicht selten sei. Auch auf die normale Keimung von Früchten am Baum wird hingewiesen.

Der Gegenstand des ersten Titels wird an zweiter Stelle behandelt. Verf. bespricht eine der häufigen Fehlbildungen an Orangen; es ist derselbe Fall, welchen Weisse in den Verh. Brand. geschildert hat, der Verf. nicht bekannt gewesen zu sein scheint. Eine Diskussion darüber, ob die Rinde der Orange axialer Natur sei, ist bedeutungslos. K. Sch.

1070a **Hope, C. W.** The „sadd" of the upper Nile: its Botany with that of similar obstructions in Bengal and American waters. (Eb., p. 495—516.)

Verf. gibt eine Schilderung des Sadds oder Sudds, jener Pflanzenbarren, die 435 englische miles südlich von Khartum beginnen und auf 250 miles südlich ein schweres Hemmnis für die Schiffahrt im Bahr-el-Dschebel oder Berguil bilden. Sie beginnen 715 miles nördlich vom Austritt des Flusses aus den grossen Seen im flachen Lande, verlangsamen seinen Lauf, bedingen die Verzettlung des Wassers durch grosse Überschwemmung und veranlassen die frühzeitige Verdunstung in weiten Lagunen und flachen Seen. Vor 1863 waren der Bahr-el-Dschebel wie der Bahr-el-Zaraf, ein östlicher Zufluss, schiffbar gewesen, als die Verstopfung wirksam wurde; sie wuchs derartig an, dass nach einer ungewöhnlichen Höhe des Wasserstandes jeder Verkehr von 1878—1880 vollständig ruhte. 1881 brauchte Gessi Pascha $3^1/_2$ Monate, um einen Raum zu überwinden, den man sonst in 5 Stunden zurücklegte und verlor die Hälfte seiner Mannschaft durch Hungersnot.

Garstin, William Sir, welcher den Flusslauf vermass und aufnahm, gab an, dass der Sadd hauptsächlich zusammengesetzt ist aus Papyrus und um-soof, die mit den an den Wurzeln hängenden Erdmassen das Haupthindernis bilden; eingemengt sind. *Azolla*, *Utricularia* und *Ottelia*. Der Ambatsch (*Aeschynomene elaphroxylon*) ist zu Unrecht angeschuldigt worden; der Stamm ist so brüchig, dass er unter dem hohen Druck brechen würde. Der Herkunftsort des Sadd liegt im Ambadi-See und den anderen Seen des Südens.

Nach dieser Einleitung folgt die Botanik des Sadds. Verf. bespricht zunächst *Cyperus papyrus* nach Gestalt, Verbreitung, Form und Geschichte. Dann behandelt er den um-saf, die *Vossia procera* nach Schweinfurth; die von Garstin eingesandte Probe war *Phragmites communis*. Als dritte Pflanze wird der Ambatsch genannt: diesen hatte Schweinfurth als wesentlichen Bestandteil des Sadds genannt. Der zwischen ihm und Garstin bestehende Widerspruch wird dadurch zu lösen versucht, dass beide in verschiedenen Gegenden beobachtet haben. Von kleineren Pflanzen werden ausser den oben genannten noch erwähnt *Pistia*, *Aldrovandia*, *Ceratopteris*, *Cyperus colymbetes* und *C. nudicaulis*, die sämtlich geschildert werden.

Ein vorletzter Abschnitt behandelt die Vegetation in den Sümpfen von Nieder-Bengal. Durch die jährlichen Fluten werden in den Flüssen Ganges, Bramaputra und den Sunna-Rivers ebenfalls grosse Sadd-Massen gebildet, die aber nicht durch heftige Winde in schwer zu beseitigende Barren zusammengetrieben werden. Die Arten, welche sie zusammensetzen, sind ähnlich, Representativ-Arten. Für *C. colymbetes* und *C. nudicaulis* erscheinen *C. cephalotes* und *C. platystylis;* an Stelle von *Aeschynomene elaphroxylon* erscheint *A. aspera*, die Sola der Bengalen, für *A. nilotica* tritt *A. pinnata*, für *Ottelia* des Nils die *O. alismoides*, wenn beide überhaupt verschieden sind. Gemeinsam sind beiden *Vossia procera*, *Trapa natans*, *Pistia stratiotes*, *Nymphaea lotus* und *N. stellaris*, *Ceratopteris thalictroides*. Die Hauptmasse bildet nach C. B. Clarke *Pistia*, welche 13—50 Zoll dicke Massen erzeugt. Auf ihnen erscheinen oft grosse Mengen von Sämlingen von *Bombax* und *Erythrina*.

Der letzte Abschnitt bespricht den Sadd in Amerika. Nach Sprague behindern Pflanzenmassen weder auf dem Amazonas noch dem Orinoko die Schiffahrt. Auf den grossen Flüssen in Guyana aber können sich Rodway zufolge, *Montrichardia arborescens* und *Panicum elephantipes*, welche oft in 50 Fuss Durchmesser haltenden Massen losgerissen und abgetrieben werden, gelegent-

lich zu sehr umfangreichen Hindernissen vereinigen. In den grossen Strömen werden, wenn sich solche Massen festwurzeln Inseln bis zu 10 miles Länge aufgebaut. In Florida ist bekanntlich *Eichhornia crassipes* ebenfalls ein grosses Hindernis für die Schiffahrt geworden. K. Schumann.

1071. **Harms, H.** Einige neue Arten der Gattungen *Cynometra* und *Maniltoa*. (Notizbl. d. Kgl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, No. 29. 1902, S. 186 bis 191.) N. A.

Von den indischen Inseln, Neu-Guinea und benachbarten Inselgruppen.

1072. **Stuhlmann.** Studienreise von Niederländisch- und Britisch-Indien. (Tropenpfl., 6, 1902, S. 181—197.)

1073. *Tapistra grandis* Ridl. (G. Fl., 51, 1902, S. 439—440.)

Die *Tapistra*-Arten sind auf das östliche Himalaya-Gebiet, Barma und die malayischen Inseln beschränkt.

B. Vorder- und Hinter-Indien. B. 1074—1086.

Vgl. auch B. 155 (Ceylon-Tee), 174 (Kautschuk aus Hinterindien), 181 (Indigobau), 183 (Sunnhanf), 188 (Heimat der Baumwolle), 194 (Nutzholz von Malakka), 210 (Zierpflanzen aus Indien), 1073 (*Tapistra*).

1074. **Betham, G. K.** List of trees, shrubs etc. to be found in the Jerrush Division, Sind Forest Circle. (Indian Forester, Allahabad, 28, 1902, p. 73—84.)

1075. **Duthie, J. F.** Descriptions of some new species of *Orchideae* from North-West and Central-India. (Journ. Asiat. Soc. Bengal, N. S., 71, 1902, p. 37—45.)

1076. *Strobilanthes gossypinus* T. Anders (G. Fl., 51, 1902, S. 24) scheint in ihrer indischen Heimat selten zu sein, wurde auf den Nilgiri-Hügeln bei 1200—1500 m Höhe entdeckt und blühte November 1900 in Kew.

1077. **Cooke, Th.** The Flora of the Presidency of Bombay. Part II. *Simarubaceae* to *Leguminosae*, London, 1902, p. 193—408.

1078. **Willis, J. C.** A Revision of Podostemaceae of India and Ceylon. Annals of the Royal Botanic Gardens Peradeniya, 1, 1902, p. 181—250.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 132—133.)

1079. A preliminary list of grasses indigenous to Southern India. 1902, 14 p., 8°.)

1080. **Willis, J. C.** Note on the Flora of Minikoi. (Annals of the Royal Botanic Gardens Peradeniya, I, 1901, p. 30—43.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, p. 216.)

Die Pflanzenwelt ähnelt der der Malediven, weist aber viele von Ceylon eingeschleppte Pflanzen auf.

1081. **Collett, H.** Flora Simlensis: a Handbook of the Flowering Plants of Simla and the neigbourhood. With an introduction by W. B. Hemsley and 200 illustrations in the text drawn by Miss M. Smith and a Map, London, 652 p. (Vgl. J. of b., 1903, p. 29—30.)

1082. The Timbers of the Malay Peninsula. Continued (Agricultural Bulletin of the Straits and Federated Malay States, 1902, Vol. I, p. 135—145, 209—220, 245—261.)

1083. **Wood, J. J.** Plants of Chutia Nagpur including Jaspur and Sirguja. (Records of the Botanical Survey of India, II, 1902, p. 1—170.) (Vgl. Bot. C. 92, S. 47.)

1084. **Britten, J.** Buchanans Avan Plants. (J. of b., 1902, p. 279—282.) Über Pflanzen von Ava, die 1795 abgebildet wurden.

1085. **Schmidt, J.** Flora of Koh Chang. Contributions to the knowledge of the vegetation in the Gulf of Siam, Part V. (Preliminary report of the Botanical results of the danish expedition to Siam 1899—1900. Copenhagen. 1902, S. 139—178 [241—280].) N. A.

Verf. bearbeitete die *Compositae* und *Rhizophoraceae*, von denen er nannte *Vernonia einerea, elliptica, Elephantopus scaber, Adenostemma viscosum, Ageratum conyzoides, Erigeron canadensis, Blumea glomerata, laeera, hymenophylla, oxyodonta, subraeemosa, balsamifera, Pluchea indica, Laggera flava, Sphaeranthus africanus, Wedelia scandens, Cosmos sulphureus, Sphaeromorphaea russeliana, Emilia sonchifolia, Rhizophora mucronata, conjugata, Ceriops candolleana, roxburghiana, Bruguiera gymnorhiza, eriopetala, caryophylloides, Carallia integerrima.*

Clarke bearbeitete die *Umbelliferae (Hydrocotyle asiatica, Eryngium foetidum, Carum roxburghianum).*

Poulsen: *Fagaceae (Quercus semiserrata, laneeaefolia, Castanopsis armata).*

Ravn: *Loranthaceae (Elytranthe ampullaeea, Loranthus heteranthus, pentapetalus, chrysanthus, pentandrus, Viscum orientale).*

Ostenfeld: *Hydrocharitaeeae (Halophila ovalis), Lemnaceae (Lemna paucicostata), Pontederiaceae (Monochoria hastata, vaginalis), Potamogetonaceae (Halodule uninervis), Gentianaceae (Limnanthemum indicum), Nymphaeaceae (Nymphaea stellata, Nelumbo nucifera).*

Harms: *Leguminosae (Mimosa pudica, Neptunia oleraeea, Adenanthera pavonina, Tamarindus ind.* (kult.), *Cassia alata, occident., Caesalpinia bonducella, Peltophorum dasyrhaehis, Sophora tomentosa, Sesbania grandiflora, Geissaspis cristata, Desmodium umbellatum, triquetrum, polycarpum, Derris scandens, Clitoria ternatea, Erythrina indica, Canavalia ensiformis, obtusifolia, Cajanus indicus, Phaseolus adenanthus).*

Schumann: *Scitamineae (Curcuma aromatica, Canna warscewiczii, Clinogyne grandis, Phrynium capitatum).*

Engler: *Araceae (Pothos scandens, Anodendron montanum, Raphidophora pepla, Pseudodraeontium harmandii, Homalonema truncata, Alocasia indica, fornicata, longiloba, Pistia stratiotes.)*

Stephani: *Hepaticae* (vgl. Ber. über Moose).

Über die neuen Arten vgl. Verzeichn. neuer Arten und die später eingelaufenen folgenden Berichte:

1085a. **Harms, H.** Leguminosae in Johs. Schmidt, Flora of Koh Chang (Siam), V, B. T., Bd. 24, p. 264—267, Koebenhavn. 1902.

Ein Verzeichnis von 24 Arten, von denen *Pterolobium schmidtianum* als neu beschrieben wird. Porsild.

1085b. **Warburg, O.** *Urticaceae* in Johs. Schmidt Flora of Koh Chang (Siam), VI, B. T., Bd. 24, p. 352—354.

Enthält ein Verzeichnis von 19 bekannten Arten. Porsild.

1085c. **Schmidt, Johs.** *Rhizophoraccae* in Flora of Koh Chang (Siam), V, Botanisk Tidsskrift, Bd. 24, p. 249—254, Koebenhavn, 1902.

Ein Verzeichnis von 8 bekannten Arten. Porsild.

1085d. **Warming, Eug.** *Podostemaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang, V (Siam), Botanisk Tidsskrift, 24 Bd., p. 258—259, Koebenhavn, 1902.

Enthält eine lateinische Diagnose von *Polypleurum schmidtianum* n. sp. Über nähere Untersuchung der Pflanze verweist Verf. auf seine sechste Ab-

handlung über Podostemaceen in den „Kgl. Danske Videnskabernes Selskabs Skrifter" 1901. Porsild.

1085e. **Clarke, C. B.** *Lythraceae, Melastomaceae, Scrophulariaceae, Acanthaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), VI, B. T., Bd. 24, p. 342 bis 351, Koebenhavn, 1902. Listen von bezw. 5, 6, 7 und 12 Arten, von denen folgende Acanthaceen als neu beschrieben werden: *Ebermaiera subcapitata* n. sp., *Strobilanthes parvibracteatus* n. sp., *Eranthemum pumilio* n. sp., *Hypoestes* (?) *schmidtii* n. sp. Porsild.

1085f. **Clarke, C. B.** *Compositae* und *Umbelliferae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), V, Botanisk Tidsskrift, Bd. 24, p. 241—248, Koebenhavn, 1902.

Ein Verzeichnis von 19 bezw. 3 Arten, von denen keine neu sind. Porsild.

1085g. **Engler, A.** *Araceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), V, B. T., Bd. 24, p. 272—276, Koebenhavn, 1902.

Von den 15 aufgezählten Arten sind folgende neu:

Anadendron angustifolium n. sp., *Scindapsus siamensis* n. sp., *Hydrosme longituberosa* n. sp., *Pseudodracontium harmandii* Engl. var. *schmidtii* n. var., *Homalonema brevispatha* n. sp., *Aglaonema siamense* n. sp., *A. tenuipes* n. sp. Porsild.

1085h **Ravn, F. Koelpin.** *Loranthaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), V, B. T., Bd. 24, p. 256—257, Koebenhavn, 1902.

Gibt ein Verzeichnis von 6 bekannten Arten. Porsild.

1085i. **Schumann, K.** *Scitamineae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), V, B. T., Bd. 24, p. 268—271.

Enthält 9 Arten, von denen folgende neu sind: *Alpinia oxymitra* n. sp., *A. macroura* n. sp., *Amomum hirticalyx* n. sp., *Elettariopsis schmidtii* n. sp., *Phrynium minus* n. sp. Porsild.

1085k. **Schumann, K.** *Rubiaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), VI, B. T., Bd. 24, p. 329—341, Koebenhavn, 1902.

Die Abhandlung erwähnt 55 Arten, von denen folgende neue beschrieben werden: *Ophiorrhiza brachycarpa* n. sp., *Randia (Eurandia) armigera* n. sp., *R. (Gardenioides) eucodon* n. sp., *Mussaenda lanceolata* n. sp., *Plectronia siamensis* n. sp., *Ixora dolichophylla* n. sp., *Coffea (Lachnostoma) schmidtii* n. sp., *Lasianthus caloneurus* n. sp., *L. oligoneusus* n. sp., *L. schmidtii* n. sp. Porsild.

1085l. **Paulsen, Ove.** *Fagaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), V, B. T., Bd. 24, p. 255, Koebenhavn, 1902.

Enthält 3 bekannte Arten. Porsild.

1085m. **Heim, F.** *Dipterocarpaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), VII, B. T., Bd. 25, p. 42—47, Koebenhavn, 1902.

Enthält eine Liste von 16 Arten, von denen folgende neu sind: *Dipterocarpus schmidtii* sp. n. *(Sphaerales), D. angustialatus* sp. n. *(Sphaerales), D. parvifolius* sp. n. *(Alati), Anisoptera marginatoïdes* sp. n., *Shorea obtusa* var. *kohchangensis* n. var., *S. robusta* var. *schmidtii* var. nov., *S. henryana* v. *rigida* v. n., *Pentacme suavis* var. *obtusifolia* var. nov., *Hopea (Euhopea) schmidtii* sp. n., *H. (Dryobalanoïdes) siamensis* sp. n., *H. (Hancea) avellanea* sp. n. Verf. stellt eine anatomische Untersuchung der untersuchten Arten in Aussicht. Porsild.

1085n. **Ostenfeld, C. H.** *Hydrocharitaceae, Lemnaceae, Pontederiaceae, Potamogetonaceae, Gentianaceae (Limnanthemum), Nymphaeaceae* in Johs. Schmidt: Flora of Koh Chang (Siam), V, B. T., Bd. 24, p. 260—267, Koebenhavn, 1902.

Enthält ein Verzeichnis von bezw. 3 + 1 + 2 + 1 + 1 + 2 Arten, von denen als neu folgende beschrieben werden: *Halophila decipiens* n. sp. (Figur), *Limnanthemum indicum* (L.) Griseb. var. *siamensis* n. var. Porsild.

1085o. **Schmidt, Johs.** Dasselbe. Part. VI, ibidem, p. 329—367.

Enthält: *Rubiaceae* von K. Schumann; *Lythraceae, Melastomaceae, Scrophulariaceae, Acanthaceae* von C. B. Clarke; *Urticaceae* von O. Warburg; *Fungi* von E. Rostrup und G. Massee.

1085p. **Schmidt, Johs.** Dasselbe. Part. VII, ibidem, Bd. 25, p. 1—47.

Enthält: Marine Plankton Diatoms von C. H. Ostenfeld; Freshwater Diatoms von E. Östrup; *Dipterocarpaceae* von F. Heim.

Porsild.

1086. **Ridley, H. N.** Fruit cultivation. (Agricultural Bulletin Straits Federated Malay States, I, 1902, p. 297—300.)

C. Malayische Inseln. B. 1087—1093.

Vgl. auch B. 95 *(Geniostoma)*, 184 (Manilahanf auf d. Philippinen), 231 (Futterpfl. v. Java), 1073 (*Tapistra*).

1087. **Suringar, J. V.** Contribution à l'étude des espèces du genre *Melocactus* des Indes néerlandaises occidentales. (Verh. Akad. Wet. Amsterdam, Sect. 2, D. 8, No. 1, 39 p., 1901.)

1088. **Karawjajew, W.** Ergänzung zu dem vorläufigen Bericht einer Exkursion auf der Insel Java. (Berichte der Ges. Naturf. Kiew, XVII, 273 [Russisch], 1901.)

1089. **Koorders, S. H.** Notizen über die Phanerogamen-Flora von Java, III u. IV. (Vgl. Bot. C., 92, S. 266.)

1090. **Martelli, U.** Lettera sopra l'Erbario Blanco. (B. S. Bot. It., 1902, S. 89.)

Das Herbar, welches dem P. Emanuel Blanco zur Abfassung seiner Floras Filippinas gedient, und jenes, das von den Pat. Fernandez und Naves zu derselben Flora und deren Novis. Appendix zusammengestellt worden war, befanden sich im Kloster Notre Dame de Guadaloupe. Sie gingen aber im Kriege mit den Amerikanern durch Einäscherung des Klosters zu Grunde.

Das gleiche Los traf das Herbar Seb. Vidal's, welches sich im Museum Montes befand. Von Vidal sind die botanischen Sammlungen bekannt, welche 1892 zu Amsterdam ausgestellt waren; eine weitere Pflanzensammlung desselben, von den Filippinen, befindet sich im Privatmuseum Beccari.

Solla.

1090a. **Martelli, U.** Notizie sopra l'Erbario Rumphio. (B. S. Bot. It., 1902, S. 90.)

Die von Rumphius nach Europa gesandten Pflanzen aus Amboina (vgl. Henschel, Vita R., 1833) wurden an Cosimus III., Grossherzog von Toskana, übersandt. Darüber liegt ein Brief dat. 15. August 1682 aus Victoria Castle (Amboina) vor, welcher in Florenz zugleich mit einem Verzeichnisse aller eingesandten und in 6 Kisten eingepackten Pflanzen vorgefunden wurde.

Solla.

1090b. **Warburg, O.** Die botanische Erforschung der Molukken seit Rumpf's Zeiten. (Rumphius Gedenkboek, 15. Juni 1902, p. 63.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 556—557.) Wird im folgenden Jahrg. des Bot. J. berücksichtigt werden.

1091. **Tieghem, Ph. van.** Deux Ochnacées nouvelles, intéressantes par leur habitat géographique. (Bull. mus., 1902, p. 47.)

Behandelt die *Ochna decaisnei* v. Tiegh. aus Timor, weit abgelegen von der bisherigen südöstlichen Grenze des Vorkommens der Gattung und schon von Riedlé 1803 gesammelt. *Uratea lecomtei* v. T. im Französischen Kongogebiet steht den amerikanischen Arten so nahe, dass die Einteilung der Gattung in die Gruppen *Palaea* und *Neouratea* hinfällig erscheint. K. Schumann.

1092. **Safford, W. E.** Extracts from the note-book of a Naturalist on the Island of Guam. (Plant World, 5, 1902, p. 160—168, 192—198.)

1093. **Penzig, O.** Die Fortschritte der Flora des Krakatau. (Ann. jard. bot. Buitenzorg, Vol. 3, 1902, p. 92—113.)

Nach Bot. C., 92, S. 606, ist die Zahl der Pflanzenarten in 10 1/2 Jahren von 26 auf 62 gestiegen. Am Strand herrscht die Pes-Caprae-Formation, im Innern Savanne oder Grassteppe. Sträucher sind wenig, Bäume fast gar nicht vertreten. Die Mehrzahl der in 13 Jahren eingeführten Arten ist durch Meeresströmungen, einige durch Wind, sehr wenige durch Vögel verbreitet.

D. Papuasien. B. 1094.

Vgl. B. 225 *(Cypripedium rothschildianum)*, 1151 *(Eucalyptus tereticornis* von Neu-Guinea).

1094. **Burkill, J. H.** The Flora of Vavau, one of the Tonga Islands. With a short account of the vegetation by Ch. St. Crosby. (J. L. S. Lond., XXXV, p. 20—65.)

E. Polynesien. B. 1095.

Vgl. auch B. 95 *(Geniostoma)*, 157 (Kakao auf Samoa).

1095. **Beauvisage, G.** Genera Montrouzieriana plantarum Novae Caledoniae. (Ann. soc. bot., Lyon, XXVI, 1—96.) N. A.

Verfasser hat sich der äusserst dankenswerten Arbeit unterzogen, die vielfach unklaren oder nur mangelhaft gekannten Gattungen Montrouzier's nach moderner Auffassung zu beleuchten und aufzuklären. Er hat dies Vorhaben mit einer ungewöhnlichen Sachkenntnis und Gründlichkeit ausgeführt, so dass wir endlich über diese Gattungen, welche bisher meist in der Synonymie mitgeschleppt wurden, genau unterrichtet sind. Einige Gattungen von Brongniart und Gris sind durch diese Arbeit als später veröffentlicht hinfällig geworden: *Mooria* tritt an Stelle von *Cloezia*, *Thiolliera* an Stelle von *Grisia*, *Timeroyea* an Stelle von *Vieillardia*. Der Verf. hat auch die nicht veröffentlichten, also nur im Ms. vorliegenden Gattungen in gleicher Weise untersucht. Dieser Vornahme können wir nicht billigend gegenüber stehen; es wird nur der Ballast der Synonymie vermehrt, ohne dass an der Aufklärung verfehlter Gründung von Gattungen irgend einem Botaniker etwas gelegen sein kann.

K. Schumann.

7. Madagassisches Pflanzenreich. B. 1096—1100.

Vgl. auch B. 95 *(Geniostoma)*, 1124 *(Pedalium)*.

1096. **Drake del Castillo, E.** Madagascar au début du vingtième siècle: Botanique. (Broch. de 48 p., 8°, Paris, 1902.) (Vgl. B. S. B. France, 49, 1902, p. 75—77.)

Es lassen sich 3 Gebiete, ein östliches, ein mittleres und ein westliches in Madagaskar unterscheiden, in diesen aber 6 Bestände:

1. Küstenbestand an der ganzen Ostküste mit *Casuaria equisetifolia*, *Hymenaea verrucosa*, *Pandanus utilis*, *Nepenthes madagascariensis* u. a.
2. Mittlere östliche Region, von der Küste bis 800 m Höhe, wo Pandanen, Musaceen und Bambusen herrschen und *Raphia ruffia* besonders beachtenswert ist.
3. Waldbestände oberhalb d. vor. bis 1300 m Höhe mit *Diospyros*, *Dalbergia*, *Labramia bojeri*, *Vahea*, *Mascarenhasia*; vorherrschend sind Farne, die 13,1 % bilden, dann Kompositen, Leguminosen und Rubiaceen.
4. Mittleres Hochland (im Gegensatz zu den feuchten östlichen Teilen) sehr trocken; vorherrschend Kompositen *(Helichrysum, Senecio)*; auf hohen Gipfeln *Viola abyssinica*, *Geranium simense*, *Sanicula europaea*, *Ranunculus*, *Clematis* u. a. an Europa erinnernde Pflanzen, aber wenig Bäume.
5. Trockener Südwesten; während $^3/_4$ des Jahres trocken; ganz afrikanischer Pflanzenwuchs, bezeichnend *Didiera*, dann *Adansonia madagascariensis*, *A. za* und *A. grandidieri*, auffallend und *Pachypodium*, kaktusartige Euphorbien wie *E. intisy*.
6. Vermittelnder Nordwesten; in einer Hälfte des Jahres trocken, in der anderen feucht; wenn man im W. nach N. vorgeht, vermindert sich die Trockenheit; gewöhnlich sind eintönige Flächen, dazwischen Gebüsche mit einzelnen Bäumen, Palmen und Acacien; in der feuchten Zeit herrscht *Andropogon contortus*; von Familien überwiegen die Leguminosen.

Von Nutzpflanzen gedeihen in Madagaskar besonders Reis, Maniok und Zuckerrohr; doch werden auch Kaffee, Kakao, Vanille u. a. gebaut.

1096a. **Drake del Castillo, E.** Sur les espèces végétales nouvelles de Madagascar. (Paris, 1902, 4 p.)

1097. **Perier de la Bathie.** Les forêts de la côte Nord-Ouest de Madagascar. (Revue des cultures coloniales, XI, 1902, p. 195—200.)

1098. **Perrot, E.** Sur le Ksopo, poison des Sakalaves *(Menabea venenata* H. Br.) (Revue des Cultures coloniales, 6, 1902, p. 105–113; vgl. B. S. B., France, 49, 1902, p. 221—222.)

Asclepiadee von Madagaskar.

1099. **Jumelle, H.** Le *Pachypodium Rutenbergianum*, textile de Madagascar. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 134, p. 564 bis 565.)

1100. **Nash, G. V.** A palm of the Seychelles Islands. (Journ. of the New York Botanical Garden, III, 1902, p. 171—174.)

Phoenicophorium seychellarum.

8. Afrikanisches Pflanzenreich. B. 1101—1148.

A. Allgemeines. B. 1101–1105.

Vgl. auch B. 154 (afr. Kaffee). 1124 *(Pedalium)*.

1101. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XXIII. Unter Mitwirkung der Beamten d. Kgl. bot. Museums u. d. Kgl. bot. Gartens zu Berlin, sowie anderer Botaniker herausgegeben. (Engl. J., 32, 1901, S. 53–189.)

N. A.

Enthält (als Forts. der zuletzt Bot. J., 29, 1901, 1 S., 488 ff., B. 829) besprochenen Arbeit:

a) Pilger, R. *Acritochaete*, eine neue Gramineen-Gattung aus Afrika. (S. 53—55.)

Verwandte von *Chaetium* aus Ost-Afrika (Kilimandscharo).

b) Berichte über die botanischen Ergebnisse der Nyassa-See und Kinga-Gebirgs-Expedition der Hermann und Elise geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung (vgl. Bot J. a. a. O.).

V. Schmidle, W. Algen, insbesondere solche des Plankton, aus dem Nyassa-See und seiner Umgebung gesammelt von Dr. Fülleborn. (S. 56—88.) Vgl. d. Ber. über Algen.

c) Engler, A. Liliaceae africanae, II. (S. 89—97.)

Forts. d. Bot. J., XX, 1892, 2, S. 136 f., B. 874 besprochenen Arbeit. Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichnis neuer Arten der Siphonogamen") werden genannt:

Gloriosa superba var. *planipetala* (Kamerun), *Dracaena reflexa* var. *buchneri* (Kongogebiet), *Sanseviera guineensis* var. *angustior* (Galla-Hochland), *Asparagus drepanophyllos* var. *warneckii* (Togo) und *Smilax goetzeana* (Habesch).

d) Engler, A. Cruciferae africanae. (S. 98—100.)

Nur neue Arten von *Sisymbrium*, *Diceratella*, *Farsetia* und *Matthiola*.

e) Engler, A. Scytopetalaceae africanae. (S. 101—103.)

Ausser neuen Arten noch: *Erythropyxis soyauxii* Engl. (= *Rhaptopetalum soyauxii*: Gabun), *scandens* (Gabun, Kamerun), *eetveldeana* (Kongo).

f) Engler, A. Linaceae africanae. (S. 104—110.)

Ausser neuen Arten von *Hugonia* und *Phyllocosmos* noch die neuen Gattungen *Lepidobotrys* und *Nectaropetalum*.

g) Engler, A. Pedaliaceae africanae. (S. 111—115.)

Ausser hier neu beschriebenen Arten werden erwähnt: *Pterodiscus ruspolii* (Somali), *Sesamothamnus rivae* (eb.), *Ceratotheca sesamoides* (Togo, Senegambien, Nigergebiet), *Sesamum indicum* var. *integerrimum* (Gallahochland und mittleres Kongogebiet).

h) Engler, A. Campanulaceae africanae. (S. 116—118.)

Nur neue Arten von *Canarina*, *Lightfootia* und *Lobelia*.

i) Engler, A. Rutaceae africanae, II. (S. 119—121.)

Forts. der Bot. J., XXIV, 1896, 2, S. 147, B. 783 b genannten Arbeit. Enthält neue Arten von *Fagara*, *Calodendron*, *Oricia* und *Teclea*.

k) Engler, A. Simarubaceae africanae. (S. 122—126.)

Ausser hier neu aufgestellten Arten werden noch genannt:

Brucea tenuifolia (Usambara), *Klaineodoxa gabonensis* var. *oblongifolia* (Kamerun).

l) Hallier f., E. Bignoniaceae africanae. (S. 127.)

Rhigozum somalense n. sp.

m) Plantae Benguellenses Antunesianae et Dekindtianae a botanicis Musei Regii Berolinensis descriptae. (S. 128—152.)

Beschreibungen neuer Arten, die von den Patres Antunes und Dekindt hauptsächlich im Gebiet von Huilla gesammelt wurden.

n) Gilg, E. Über die Gruppierung der afrikanischen Arten der Gattung Strophanthus, Sect. *Eustrophanthus*. (S. 153—162.)

o) Busse, W., Gilg, E. und Pilger, R. Beiträge zur Kenntnis afrikanischer Nutzpflanzen.

I. Busse, W. Zur Kenntnis der ostafrikanischen Landolphien. (S. 163 bis 172.)

Bezüglich der geogr. Verbreitung wird hervorgehoben, dass die bisher nur in W.-Afrika gefundenen *Landolphia scandens* var. *genuina* und *L. ovariensis* jetzt auch in O.-Afrika erwiesen sind. Im südlichen Deutsch-O.-Afrika scheint *L. parvifolia* die häufigste Art zu sein, *L. dondensis* ist ausserhalb des Dondelandes noch nicht erwiesen, bildet aber dort dichte Bestände. *L. scandens* var. *rotundifolia* ist die einzige ostafrikanische Art, die unmittelbar am Meeresstrande wächst. Als neue wertvolle Kautschukpflanzen sind *L. dondensis* und *stolzii* zu erwähnen; den Eingeborenen gelten *L. scandens* var. *genuina* und var. *tubeufii* als Kautschuklieferanten.

II. Gilg, E. und Busse, W. Die von W. Busse in Deutsch-Ostafrika gesammelten *Strychnos*-Arten. (S. 173—181.)

S. behrensiana ist eine Charakterpflanze des Küstenlandes, *S. pungens* und *goetzei* sind dagegen bisher nur in den westl. und südwestl. Teilen des Gebiets nachgewiesen. *S. euryphylla* scheint auf die Vorberge der centralen Gebirge und Hochländer beschränkt, *S. quaqua, engleri, myrtoides, megalocarpa* und *omphalocarpa* finden sich sämtlich im Küstenhinterland, *S. quaqua* und *engleri* auch unmittelbar an der Küste.

III. Busse, W. und Pilger, R. Über Kulturformen der *Sorghum*-Hirse aus Deutsch-Ostafrika und Togo. (S. 182—189.)

Beschreibung mehrerer Varietäten von *Andropogon sorghum*.

A. Engler, A. Beiträge zur Flora von Afrika, XXIV. (Eb., Bd. 33; davon erschien 1902, S. 1—208.) N. A.

α) Schmidle, W. VI. Das Chloro- und Cyanophyceenplankton des Nyassa und einiger anderer innerafrikanischer Seen. (S. 1—33.)

Vgl. d. Bericht über Algen.

β) Hennings, P. Fungi Africae orientalis, II. (S. 34—40.)

Vgl. d. Bericht über Pilze.

γ) Pilger, R. Gramineae africanae, III. (S. 41—52.)

I. *Panicum* § *Psychophyllum* und das Verhältnis dieser Sektion zur Gattung *Setaria*.

II. Bemerkungen zu einigen Arten der Sektion *Setaria* aus dem tropischen Afrika.

III. Neue Arten der Sektion *Panicum β Setaria*.

IV. Neue Arten der Gattung *Panicum* aus anderen Sektionen.

δ) Kränzlin, F. Orchidaceae africanae, VII. (S. 53—75.)

Fast nur Beschreibungen neuen Arten.

ε) Engler, A. und Ruhland, W. Dichapetalaceae africanae. (S. 76 bis 91.)

Fortsetzung der Bot. J., XXIV, 1896, 2, S. 147, B. 783a kurz erwähnten Arbeit.

Die Zahl der Arten dieser Familie im tropischen Afrika beträgt jetzt etwa 60, scheint aber noch lange nicht erschöpft zu sein; dabei zeigen die Arten meist recht scharfe Grenzen gegen einander. Zu *Dichapetalum* gehört sicher *Pittosporum bicrurium* Schinz et Durand; vielleicht gehört es zu *Dichapetalum floribundum*.

ζ) Kamiénski, F. Lentibulariaceae africanae. (S. 92—113.)

Ausser neuen Arten sind noch folgende aus Afrika bekannt:

Genlisea africana, Utricularia firmula, welwitschii, longecalcarata, linarioides,

spartea, livida, sanguinea, capensis, exilis, tribracteata, brachyceras, ibarensis, micropetala, mannii, uliginoides, conferta, spiralis, prehensilis, tortilis, subulata, pusilla, orbiculata, bryophila, parkeri, rigida, stellaris, oliveri, muelleri, inflexa, beniaminiana, neglecta, flexuosa, minor (Kapland), *diploglossa, foliosa, incerta, exoleta, obtusa, Biovularia cymbantha.*

i) Engler, A. Moraceae africanae. II. (S. 114—119.)

Forts. der Bot. J., XXII, 1894, 2. S. 109, B. 836s kurz besprochenen Arbeit, in der neue Arten von *Dorstenia, Trymatococcus* u. *Antiaris* beschrieben werden.

r) Engler, A. Urticaceae africanae. (S. 120—128.)

Ausser Beschreibungen neuer Arten auch solche neuer Varietäten von *Urera obovata* (Kamerun) und *Elatostema paivaeanum.*

t) Engler, A. Proteaceae africanae. (S. 129—131.)

Ausser neuen Arten werden noch folgende von der Kunene-Sambesi-Expedition genannt:

Protea haemantha, baumii, chrysolepis, myrsinifolia, melliodora, chionantha, madiensis, trichophylla, Faurea intermedia.

x) Engler, A. Violaceae africanae. (S. 132—147.)

Verf. gibt eine vollständige Gliederung der Gattung *Rinorea* (oder *Alsodeia*), die reich an afrikanischen Arten ist und gibt eine Übersicht der bekannten afrikanischen Arten der Gattung.

λ) Harms, H. Passifloraceae africanae. (S. 148—150.)

Eine neue Gattung und ausserdem 2 neue Arten.

μ) Harms, H. Leguminosae africanae. (S. 151—181.)

Beschreibungen zahlreicher neuer Arten und einiger neuer Gattungen.

ν) Harms, H. Araliaceae africanae. II. (S. 182.)

Polyscias albersiana n. sp. (Usambara.)

o) Lindau, G. Acanthaceae africanae. VI. (S. 183—193.)

Nur Beschreibungen neuer Arten.

π) Gilg, E. Dilleniaceae africanae. (S. 194—201.)

Von den Dilleniaceen ist nur die Gattung *Tetracera*, welche mit etwa 30 Arten alle Tropenländer bewohnt, in Afrika vertreten: diese ist dort aber durch 13 sicher bekannte und mehrere unvollkommen bekannte, aber von diesen verschiedene Arten vertreten, nämlich *T. boiviniana, masuiana, potatoria, stuhlmanniana, poggei, alnifolia* und 7 neue Arten.

ϱ) Gilg, E. *Capparidaceae africanae.* (S. 202—208.)

Wird fortgesetzt.

Verf. beschreibt zunächst 3 neue Arten von *Cleome*; dann bemerkt er, dass von dieser Gattung *Chilocalyx* (nicht *Chiliocalyx*) zu trennen sei, von der 2 Arten bekannt sind. Von *Bachmannia* sind 2 Arten *B. major* und *minor* beschrieben, doch muss die letzte *B. woodii* (Oliv.) Gilg heissen, da zu ihr die ältere *Niebuhria woodii* Oliv. gehört. Von *Ritchiea* sind in neuer Zeit viele neue Arten bekannt geworden; daher gibt Verf. einen vollständigen Schlüssel zur Bestimmung der Arten; unter den im vorliegenden Teil aufgezählten Arten sind ausser *R. fragrans* nur neue Arten.

1102. **Schinz, H.** Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora. Neue Folge, XIV. Mit Beiträgen von E. Hackel, G. Hochreutiner, Kraenzlin, E. Schoch u. H. Schinz. (B. hb. Boiss., 2 ser., t. 2, 1902, p. 934—949, 997 bis 1016.) **N. A.**

Eine neue Varietät von *Hibiscus elliottiae;* die Gleichheit von *Gossypium*

anomalum Wawra et Peyr. mit *Cienfuegosia anomala* Gürke = *C. pentaphylla* Schinz, die von *G. triphyllum* Hochr. mit *Fuegosia triphylla* Harv. = *Cienfuegosia triphylla* Hochr. werden neben zahlreichen neu beschriebenen Arten mitgeteilt. Am Schluss wird erwähnt, dass *Kniphofia schlechteri* Baker B. hb. Boiss., 1901, da schon eine Art dieses Namens besteht, den Namen *K. ichopensis* (nach dem Fundort Ichope in Natal) tragen soll.

1103. **Baker, Brown, N. E., Wright, C. H. and Burkill.** Diagnoses Africanae XIII. (Bulletin of miscellaneous information, No. 175—177, p. 119ff., London, 1901.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, p. 30—33.)

1104. **Moore, S. L. M.** Alabastra diversa IX. (J. of b., 1902, p. 250—256, 305—310.) N. A.

Fortsetzung der zuletzt Bot. J., XXIX, 1901, 1, S. 492, B. 833 genannten Arbeit, in der dies Mal *Rubiaceae* und *Asclepiadaceae* genannt werden, die Rand in Rhodesia fand, ferner *Caesalpinieae*, *Haemacanthus*.

1104a. **Moore, Spencer, Le M.** A Contribution to the Composite Flora of Africa. (J. L. S. Lond., 35, No. 245, 1902, p. 305—367, with plate 8.) N. A.

Verf. stellt eine grosse Zahl neuerdings zum britischen Museum gesandter *Compositae* aus dem tropischen Afrika zusammen; sie stammen von verschiedenen Forschern und aus verschiedenen Teilen des Gebiets.

1105. *Angraecum Eichlerianum* Kränzl. (G. Fl., 51, 1902, S. 270), das von S.-Kamerun und Kapamba an der Mündung des Orange River bekannt war, ist auch in Old Calabar in Nigeria beobachtet.

B. Tropisches Afrika. B. 1106—1138.

Vgl. auch B. 94 (*Coffea*), 112 und 173 (Kameruner Nutzpflanzen), 157 (Kakao das.), 113 (desgl. vom Sudan), 170 u. 174 (desgl. aus Ostafrika), 172 (desgl. von Benguela), 176 (Kautschuk von Kamerun), 177 (desgl. von St. Thomé), 185 (Jute von Ostafrika), 193 (Nutzholz von St. Thomé), 244 (Pflanzen der Massaisteppe).

1106. **Thiselton-Dyer, W. T.** Flora of Tropical Africa, IV, 1902, part 1, p. 1—192.)

Behandelt nach Bot. C., 90, 1902, S. 317 die *Oleaceae*, *Salvadoraceae* und *Apocynaceae*.

1106a. **Thiselton-Dyer, W. T.** Flora of Tropical Africa. (Vol. IV, Part II, London, 1902.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 190—191.)

1106b. **Dyer, W. T.** Flora of Tropical Africa. (Vol. 8, part 3. London, 1902, p. 385—548.) *Cyperaceae concluded.*

1107. **Hua, H.** Le genre *Sherbournia* Don. (*Amaralia* Welw.). Etude historique et critique d'un genre de la flore tropicale africaine. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun, No. 14, 1901, p. 389—402.)

1107a. **Hua, H.** Le Genre *Neurotheca* Salisb. d'après les récents documents. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 258—269.) N. A.

Verf. gibt eine Übersicht über alle Arten der Gattung *Neurotheca*, die in West-Afrika ziemlich verbreitet ist.

1107b. **Wildeman, E. de.** Observations sur les Apocynacées à latex recueillies par M. L. Gentil dans l'État indépendant du Congo en 1900. (Publication de l'État indépendant du Congo, Bruxelles, 1901, 38 p.) N. A.

Behandelt nach B. S. B. France, p. 49, 1902, 352—353 *Landolphia owariensis* und *gentilii*, *Carpodinus gentilii* und *turbinatus* und eine *Clitandra*.

1108. *Honckeya ficifolia* Willd. (G. Fl., 51, 1902, S. 441) ist in West-Afrika gemein und von Senegambien bis Angola verbreitet, auch in Niamniam gesammelt.

1109. **Chevallier, Au.** Sur quelques plantes à caoutchouc de la côte occidentale d'Afrique. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, CXXXV, p. 441—443.) N. A. *Ficus.*

1109a. **Durand, Th.** et **Wildeman, E. de.** Matériaux pour la Flore du Congo. (B. S. B. Belg., XI, p. 62—74.) N. A.

1110. **Pax, J.** et **Poisson, J.** Sur trois espèces cactiformes d'Euphorbes de la côte occidental d'Afrique. (Bull. mus., 1902, p. 60—62.)

Euphorbia elastica Pax et Poiss. von Konakry Senegal enthält einen Kautschuk, der als Zusatz oder zur Dichtung von Stoffen brauchbar ist. Blüten sind noch nicht bekannt. Zwei neue Arten aus Dahomay werden beschrieben.
K. Schumann.

1111. **Breschin, A.** La Forêt tropicale en Afrique, principalement dans les colonies françaises. (La Géographie, V, p. 431—450, VI, p. 27—39 et 218—237, 1902.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 709.)

1112. **Lefèvre, G.** Sur le Guiera du Sénégal ou Ngouégué *(Guiera Senegalensis* Lam.). (Revue des cultures colon., 10, 1902, p. 199.)

1113. A new African Coffea. (Agricultural News I, 1902, Barbades 6.) (Vgl. Bot. C., 89, 1902, S. 604.)

Coffea stenophylla von Sierra Leone gedeiht gut in Trinidad.

1114. **Harms, H.** Über das Vorkommen der Meliaceen-Gattung *Pseudocedrela* Harms im Togogebiete nebst Bemerkungen über die bisher in Afrika nachgewiesenen Mahagoni-Bäume. (Notizblatt d. Königl. bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, No. 28, 1902, S. 167—170.) N. A.

Pseudocedrela kotschyi, die bisher aus Kordofan-Sennaar, Habesch und Djur bekannt war, scheint nun auch von Togo vorzuliegen.

Dies veranlasst Verf., die anderen aus Afrika bekannten *Swietonioideae* zu besprechen, die der Gattung *Khaya* angehören.

1114a. **Harms, H.** Notiz zu dem Artikel, betreffend die Meliacee *Pseudocedrela* in No. 28 des Notizblattes. (Eb., No. 29, S. 213—214.)

Das Holz kommt für die Ausfuhr nicht in Betracht.

1115. Gärtnerische Reiseskizzen. Aus Kamerun. V. Kanoereise den Mungo aufwärts. (Die Gartenwelt, 30. Nov. 1901, S. 103.)

1116. **Hua, H.** Observation sur deux plantes du Gabon ayant fleuri dans les serres du Muséum. (Bull. mus., 1902, p. 281.)

Enthält nur die Beschreibung von *Hunteria ballayi* Hua und die Besprechung einer Pflanze, welche dem Verf. mit *Uvaria chamae* P. de B. identisch zu sein scheint. K. Schumann.

1117. **Tieghem, Ph. van.** Deux Ochnacées nouvelles intéressantes pour les habitats géographique. (Eb., p. 47—52.)

Eine *Ouratea* vom Kongo, die sich aber von allen anderen afrikanischen Arten unterscheidet und eine *Ochna* von Timor, wodurch diese vom Senegal bis Birma bekannte Gattung nach Osten auch auf die indischen Inseln ausgedehnt wird.

1118. **Wildeman, E. de et Durand, Th.** Reliquiae Dewevreanae ou Énumération des plantes récoltées, par Alfr. Dewèvre en 1895—1896 dans l'État indépendant du Congo, Fasc. I et II. (Extrait des Anales du Musée de Ternieren, 291 p., 4°.) (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 573—574.) N. A.

1118a. **Wildeman, E. de** et **Durand, Th.** Reliquiae Dewevreanae ou Énumération systématique des plantes récoltées par Alfr. Dewèvre en 1895 à 1896 dans l'État Indépendant du Congo (fin). (Ann. du Mus. du Congo Bot., III. ser., fasc. II, p. 81—262.) N. A.

1119. **Wildeman, E. de.** Etudes sur la flore du Katanga. (État indépendant du Congo. Annales du Musée du Congo. Publiées par ordre du sécrétaire d'Etat. (Botanique.) (Série IV, Fasc. I, Pages 1 à 24, Pl. I à VI, Bruxelles, janvier 1902.) N. A.

Ausser neuen Arten (vgl. Verzeichnis neuer Arten der Siphonogamen) werden für diesen Teil des Kongostaates folgende genannt:

Osmunda reg., Andropogon sorghum, Imperata cylindrac., Panicum crus-galli, Setaria aurea, Pennisetum benthami, typhoideum, Eleusine coracana (gebaut), *indica, Triticum sat.* var. *turgid.* (häufig gebaut), *Cyperus articulatus, immensus* (bisher nur aus Ost-Afrika und Madagaskar bekannt), *Limnophyton obtusifolium* (neu für den Kongostaat), *Floseopa schweinfurthii, Aneilema sinicum* (Knollen essbar), *Walleria mackenzii, Gloriosa virescens, Littonia grandiflora, Bulbine asphodeloides, Dasystachys grantii, Smilax kraussiana, Crinum scabrum, Buphane disticha, Vellozia aequatorialis, Dioscorea dumetorum* (Knollen von Eingeborenen gegessen), *sativa* (gebaut), *Kaempferia aethiopica* (neu für West-Afrika), *pleiantha, Cadalvena spectabilis, Donax arillata, Lissochilus arenarius, purpuratus, Eulophia speciosa, walleri, Disa welwitschii.*

Fasc. 2, p. 25 à 80, pl. VII à XXVIII, Juillet 1902.

Enthält ausser neuen Arten:

Disa welwitschii, Chenopodium ambrosioides, Dorstenia psilurus, Fleurya aestuans, podocarpa, Alternanthera sessilis, Celosia argentea, trigyna, Pilostyles aethiopica, Phytolacca abyssinica, Portulaca quadrifida, Nymphaea lotus, stellata, Delphinium dasycaulon, Clematis chrysocarpa, Pedicellaria pentaphylla (als Gemüse benutzt), *Crataeva religiosa, Boscia salicifolia, Maerua angolensis, Piper subpeltatum, Parinarium mobola* (Frucht essbar), *Albizzia brownei, versicolor, Acacia ataxacantha, sieberiana, Diehrostachys nutans, Brachystegia nepalensis, Afzelia cuanzensis, Berlinia eminii, Bauhinia petersiana, reticulata, Dialium angolense, Cassia absus, occidentalis, Ormosia angolensis* (bisher nur von Angola bekannt), *Crotalaria brevidens, cornetii, glauca, ononoides, Indigofera hirsuta, Tephrosia vogelii* (viel von Negern gebaut), *Herminiera elaphroxylon, Aeschynomene schimperi, Smithia strobilantha, Desmodium paleaceum, lasiocarpum, Pterocarpus erinaceus, Erythrina suberifera, Rhynchosia cyanosperma, Eriosema cajanoides, Physostigma mesoponticum* (neu für den Kongostaat), *Psophocarpus longepedunculatus, Liebrechtsia kotschyi* (= *Vigna kotschyi* Schweinf.), *Glinus lotoides, Trichilia emetica, Kirkia acuminata, Polygala arenarium, Securidaca longepedunculata, Flueggea obovata, Antidesma venosum, Tragia cordifolia, Ricinus comm., Jatropha curcas, Euphorbia pilulifera, poggei.*

1120. *Crinum johnstoni* Baker (G. Fl., 51, 1902, S. 218): Vom Berge Zomba, 40 englische Meilen von Blantyre in Britisch Central-Afrika. (Zwischen *C. latifolium* aus dem tropischen Asien und *C. longifolium* vom Kap vermittelnd.

1120a. **Wittmack, L.** *Crinum Forbesii* Schult. f. (G. Fl., 51, 1902, S. 403.) *C. f.* (= *C. forbesianum* Herbert) wurde in der Nähe von Dar es Salam gefunden.

1121. *Arctotis Gumbletoni* Hook. f. (G. Fl., 51, 1902, S. 73—74) stammt aus Namaqua; über 30 Arten der Gattung finden sich am Kap.

1122. **Hua, H.** Sur les collections botaniques faites au Dahomay par M. Le Testu. (Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, No. 6. Paris, 1902, p. 478—479.)

1122 a. **Hua, H.** Description de deux fruits d'Apocynacées Africaines. (Eb., p. 479—481.)

Baissea axillaris und *Motandra*.

1123. **Hope, C. W.** The „Sadd" of the Upper Nile: its Botany compared with that of similar Obstructions in Bengal and American Waters. (Annals of Botany, XVI, No. LXIII, Sept. 1902, p. 495—516.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 445.)

Das „Sadd", das im Nil Verstopfung bewirkt, ist vorwiegend von *Cyperus papyrus* und *Vossia procera* zusammengesetzt, dann *Herminiera elaphroxylum*, *Pistia stratiotes*, *Utricularia*, *Azolla*, *Ottelia* und *Aldrovandia*.

Ähnliche Anhäufungen kommen in Unter-Bengalen vor durch zwei *Cyperus*-Arten und *Aeschynomene aspera*. Im Nil und Bengalen finden sich an: *Vossia procera*, *Trapa natans*, *Pistia stratiotes* und *Ceratopteris thalictroides*. In Guyana ist dagegen die Zusammensetzung an ähnlichen Orten anders (*Montrichardia arborescens*, *Panicum elephantipes*, *Drepanocarpus lunatus*, *Mucllera moniliformis* u. a.), während in Florida *Eichhornia speciosa* sie vorwiegend bildet, die in Bengalen durch die verwandte *Monochoria* ersetzt wird. Vgl. auch den vom Herausgeber bearbeiteten B. 1070a, der nachträglich einging.

1124. **Wagner, R.** Beiträge zur Kenntnis der *Anemone ranunculoides* L. und der *A. lipsiensis* Beck. (Annalen d. k. k. naturhist. Hofmus., XVII, 1902, S. 282—300.)

Der wesentliche Inhalt der Arbeit gehört in das Gebiet der Morphologie, ist daher an anderer Stelle des Bot. J. zu besprechen. Doch ist der Ausgang eine Untersuchung über die Verbreitung von *Pedalium murex*, die auf Socotra und der benachbarten kleinen Insel Abdal Kuri nahe dem Kap Guardafui gefunden ist. Sie war bisher aus Indien, Habesch, Nubien, Sansibar und Madagaskar bekannt.

1125. **Berger, A.** *Kleinia pendula* DC. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 79—80.)

K. p. ist von S.-Arabien bis Habesch und Somaliland verbreitet.

1126. **Schumann, K.** *Heurnia somalica* N. E. Br. (Eb., S. 128.)

Eingeführt aus dem Somaliland.

1127. *Aloe oligopsila* (G. Fl., 51, 1902, S. 440—441) aus Habesch ist nächst verwandt *A. obscura* Miller vom Kap; von abessinischen Arten stehen ihr *A. macrocarpa* Todaro und *A. commutata* Todaro am nächsten.

1128. **Pirotta, R.** Flora della Colonia Eritrea. (Ann. istit. bot. Roma, VIII, 1—128, 12 Taf.)

Enthält die Pteridophyten und Koniferen von Pirotta, Gramineen, Cyperaceen, Moringaceen, Leguminosen von Chiovenda und eine grosse Zahl Familien der Archichlamydeen von Almagià bearbeitet. K. Schumann.

1129. *Kalanchoe somaliensis* J. D. H. (G. Fl., 51, 1902, S. 440) aus Somaliland wird kurz beschrieben.

1130. **Briquet, J.** Descriptions de quelques plantes récoltées par M. R. de Prosch dans le Bassin du Haut-Zambèze. (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botanique de Genève, 6, 1902, p. 1—9.) N. A.

Nur neue Arten und eine neue Varietät von *Paropsia reticulata*.

1131. **Werth, E.** Die Vegetation der Insel Sansibar. (Mitt. Semin. orient. Spr., 1901, 97 S.)

1132. **Kässner, T.** East African Plants. (J. of b., 1902, p. 339—346.) N. A.

Bearbeitet von verschiedenen Botanikern. Nur die wichtigsten Arten werden hier mitgeteilt und zwar zunächst *Compositae* und *Acanthaceae* von Moore bearbeitet.

1133. **Engler, A.** Vegetationsansichten aus Deutschostafrika insbesondere aus der Khutusteppe, dem Ulugurugebirge, Uhehe, dem Kingagebirge, vom Rungwe, dem Kondeland und der Rukwasteppe nach 64 von **Walter Goetze** auf der Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Expedition der Hermann und Elise geb. Heckmann-Wentzel-Stiftung hergestellten photographischen Aufnahmen zur Erläuterung der ostafrikanischen Vegetationsformationen zusammengestellt und besprochen. Leipzig (Engelmann), 1902, mit 50 S. Text.

Die Tafeln veranschaulichen in klarer Weise die Vegetationsverhältnisse von Deutschostafrika. Für ihre wissenschaftliche Benutzung ist der begleitende Text unerlässlich. Sie sind nach der Erhebung über dem Meeresspiegel geordnet, veranschaulichen zunächst verschiedene Steppenbestände, dann Gebirgswälder und Weiden und schliesslich Hochgebirgsbestände. Einzelne besonders bezeichnende Pflanzen treten auf den Tafeln deutlich hervor. Im übrigen lässt sich der Inhalt nicht kurz andeuten. Trotzdem das Werk für die pflanzengeographische Erforschung Ostafrikas von hervorragendem Wert ist, können daher weitere Einzelheiten hier nicht im Auszug mitgeteilt werden.

1134. **Karasek, A.** Die Aufgaben, die der in Ostafrika weilende Gärtner zu lösen hat. (G. Fl., 51, 1902, S. 288—290.)

1135. Berichte über Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika, I. Bd., Heft 1 und 2, S. 1—136 und 137—204. Enthält nach Öst. b. Z., 52, 1902, S. 361:

Stuhlmann, F. und **Weise, P.** Über einige als Schattenbäume und Fruchtpflanzen im Küstengebiete von Deutsch-Ostafrika gezogene Pflanzenarten, sowie über ihre Blüte- und Fruchtzeit in Dar-es-Salam.

1136. **Busse, W.** Über Verlauf und Ergebnisse meiner Reise in Deutsch-Ostafrika. (Ber. deutsch. pharmac. Ges., 1901, S. 408—435.)

1136 a. **Busse, W.** Bericht über eine im Auftrage des Kaiserl. Gouv. von Deutsch-Ostafrika ausgeführte Forschungsreise durch den südlichen Teil der Kolonie. Berlin, 1902, 37 S., 8°, mit 5 Abbild.

Reisebericht, in dem auf Nutzpflanzen besonders Rücksicht genommen wird. In Sansibar werden Versuche im grossen mit Vanille, Liberia-Kaffee, Kola und Kakao gemacht. Die Vanille gedeiht stellenweise schlecht, an anderen Stellen besser. In Deutsch-Ostafrika findet sich Vanille in Bagamayo. Im S. der Kolonie sind von *Acacia* am häufigsten *A. usambarensis, brosigii* und *suma*. *Dalbergia melanoxylon* liefert als Ebenholzbaum einen wichtigen Ausfuhrgegenstand.

An feuchteren Stellen des Mandandu-Gebietes tritt zu jenen Akazien die Gummi arabicum liefernde *A. verrugera*. In der üppigen Uferflora des Liwale fand Verf. *Raphia monbuttorum, Strophanthus courmontii*, vereinzelt im Donde-Lande *S. kombe*. In dem letzten Gebiet wurden ausser häufigen dichten Buschinseln von *Landolphia dondensis* im Winter als grün nur *Afzelia cuanzensis* und *Bombax rhodognaphalon* beobachtet. Die letzte Art und *Strophanthus kombe* werden zum Anbau empfohlen, doch muss sich der Hauptbau dort auf Kautschukgewinnung richten; auch muss das Getreide vermehrt werden. Die

Eingeborenen bauen wegen Verbots des *Sorghum Pennisetum* sowie Maniok und selten Erdnüsse.

Wenig aussichtsvoll ist das Waldgebiet des Mampyni-Rückens. Zwischen Mbar angandu und der Grenze von Ungoni findet sich eine kleine Wangoni-Ansiedelung. Die Höhen sind von Myombo-Wald bedeckt; in den feuchtgründigen beiderseitigen Einschnitten stehen Bambusen und *Acacia usambarensis* Von Nutzpflanzen treten im Wald *Pterocarpus bussei* und vereinzelt *Landolphia dondeensis* auf. Nach der Grenze von Ugoni wird im Myombo-Bestand *Uapaca kirkiana* immer häufiger; dieser auch in Mittel-Ussagara auftretende Baum bietet den Reisenden zuckerhaltige Früchte und ist als Bauholz geschätzt. Weiter treten im Wald *Strychnos goetzei* und *pungens* auf.

In Ungoni hat die deutsche Verwaltung gut gewirkt; angebaut wird besonders Mais, in einigen Gegenden Reis, ferner Maniok, Eleusine, Bohnen, Erdnüsse, Kürbisse u. a. In den Wäldern herrscht Myombo *(Brachystegia)*, ferner finden sich *Uapaea kirkiana, Phoenix reclinata* u. a. Plantagenwirtschaft wird wahrscheinlich angebracht sein.

Sobald der Abstieg vom Randgebirge in das Ruhuhutal beginnt, erscheint anderer Pflanzenwuchs, Affenbrotbäume, Sterculia, Tamarinden, *Acacia brosigii* und an Gebirgsbächen *Parkia bussei*; im Uferbusch des Ruhuhu wächst *Strophanthus courmontii*. Je mehr man sich der Seeküste nähert, desto auffallender wird das Steppengepräge; Schirmakazien und *Hyphaene bussei* bilden die Hauptvertreter der Bäume. Auch an der Seeküste ist ein Aufschwung durch die Deutschen bemerkbar.

Das Matongoland ist ganz entwaldet; nur in Amakitas finden sich zerstreute Baumgruppen. Um die Hütten ist *Ficus chlamydodora* gepflanzt. In Matengo wird Mais, die europäische Erbse, Bohnen, Kürbis, Tabak, indischer Hanf und der im S. seltene *Ricinus*, vereinzelt auch Baumwolle und *Tephrosia vogelii* gebaut.

Der Pflanzenwuchs des bis zum Ssassawara durchzogenen Gebietes unterscheidet sich kaum wesentlich von dem Ungonis; ein dort wilder Obstbaum ist *Randia engleriana;* am Flussufer erscheint *Raphia monbuttorum*.

Die Wahiao bauen ausser Mais und Sorghum, Reis, *Pennisetum, Eleusine,* Erdnüsse, Gurken, Kürbisse, Maniok, *Phaseolus vulg., Ph. mungo, Vigna sinensis, Cajanus indicus, Dolichos lablab*, Erderbsen und Sesam, in der Nähe der Ludjendemündung auch *Panicum colonum*. Oberhalb des Anbaulandes findet sich Parklandschaft mit *Acacia usambarensis* und *orosigii, Tamarindus, Sterculia*, Affenbrotbäumen, Dumpalmen und Ebenholzbäumen. Dann gelangt man in Myombomischwald.

In Mbaramula machte Verf. einen Ausflug auf das portugiesische Ufer. Je weiter man den Fluss aufwärts geht, desto üppiger wird das Ufer bewachsen; dort sollen Kautschukpflanzen, die im deutschen Gebiet fehlen, häufig sein. Westlich von der Ludjende-Mündung nimmt die Besiedelung des Rovuma-Tals ab; die Parklandschaft wird bisweilen durch beschränkte Teile offener Grassteppe unterbrochen; neu tritt hier an Flussufern *Acacia albida* auf. *Hyphaene ansata* und *rovumensis* sind sehr häufig; im Uferdickicht am Mbangala fand Verf. *Coffea schumanniana*.

Die Makonde-Hochebene erwies sich günstig für Maniok; an Abhängen tritt da Myombo-Mischwald, am Hochebenenrand Parklandschaft auf; sehr bezeichnend ist Makonde-Busch, der aber wahrscheinlich bald durch Anbau schwinden wird; strauchige Akazien sind da häufig; an lichten Stellen ist

Landolphia parvifolia häufig. An den Hochebenenrändern erscheint *L. kirkii* und die vorher nur in Ostusambara beobachtete Kautschukliane *L. lucida* var. *hispida*. Von Bäumen treten *Cordyla africana* und *Bombax rhodognaphalon* auf. Am häufigsten wird Maniok gebaut, ferner Mais, Erdnuss, Erderbse, *Vigna sinensis*, *Ricinus*, Gurken und Kürbisse, stellenweise auch Reis und Bananen; eigenartig ist da der Laubenanbau des Talerkürbis (*Telfairia pedata*), den man fast in jedem Dorf trifft.

In Njangao waren die Sesampflanzungen missglückt durch Krankheiten: auch *Sorghum* und *Pennisetum* war stellenweise vernichtet; in Wäldern ist namentlich *Landolphia scandens* var. *rotundifolia* häufig.

1137. **Braune.** Missionswandbilder. (Die Lehrmittel der deutschen Schule, I. 1902, S. 4—5.)

Besprechung von Missionswandbildern vom Kilimandscharo.

1138. **Engler, A.** Über die Vegetationsverhältnisse des im Norden des Nyassa-Sees gelegenen Gebirgslandes. Ergebnisse der Nyassasee- und Kingagebirgs-Expedition der Hermann u. Elise geb. Heckmann-Stiftung. (Sitzungsbericht. d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, XII. 1902, S. 215—236.)

Aus dem hier behandelten Gebiet lagen noch gar keine botanischen Funde vor. Diese sind daher sehr wichtig. Verf. unterscheidet:

1. Alluvialland hat die Konde-Ebene im nördlichen Nyassaland. In den Sümpfen an der Mündung des Lofiro tritt reichlich *Aeschynomene elaphroxylon* auf, bemerkenswert sind sonst *Ficus langenburgii*, *Entada abyssinia*, *Pouzolzia hypoleuca*. An der Mündung des Mbaku kommt *Ficus chlamydodora* vor, ferner Grassteppe mit *Zizyphus jujuba*, *Gymnosporia buxifolia* und *Allophylus africanus*, die alle in Ostafrika verbreitet sind.

2. Gebirgsregenwald entwickelt sich in tiefer eingeschnittenen Schluchten des Vorgebirgslandes, nahe dem See finden sich hier *Mimusops langenburgiana*, *Chrysophyllum cinereum*, *Polysphaeria neriifolia*, *Heteromorpha arborescens*, *Vernonia polyneura*, *Desmodium lasiocarpum* und *Allophylus yeru*; dann finden sich von Schlingpflanzen *Landolphia florida*, *kirkii*, *scandens*, *Gymnema silvestre*, *Dioscorea sansibarensis*, *quartiniana*. Am steilen Abfall des Livingstongebirges wachsen in Schluchten *Sterculia quinqueloba*, *Ficus vallis chondae*, *Acioa goetzeana*, *Girardinia condensata* und in grösserer Höhe *Dombeya leucorrhoea* und *Cluytia angustifolia*.

Im Nord-Westen des Nyassasees wurden beobachtet *Ficus verrucosa*, *Garcinia buchanani*, *Parkia hildebrandtii*, *Afzelia cuanzensis*, *Parinarium whytei*, *Costus macranthus*, *Kaempferia rosea*, *Polystachya miranda*, *Angraecum goetzeanum*, und *Leptactinia heinsenioides*.

Im inneren Kondoland wuchsen in Schluchten der Vorberge des Rungwestocks *Berlinia tomentosa*, *Bersama usambarica* und die Lianen *Dalbergia lactea*, *Derris goetzei* und *Entada scandens*, ferner *Uapaca goetzei*, *Parinarium mobala*, *Tricalysia nyassae* und *Combretum abbreviatum*, die mehr Uferpflanzen als Regenwaldbäume sind. Im oberen Regenwald wurden in Schluchten am Yungururasee in Umuambo gesammelt: *Anthocleista pulcherrima*, *Cylicomorpha solmsii*, *Dracaena fragrans*, *Carvalhoa macrophylla*, *Trichilia volkensii* und die epiphytische *Rhipsalis cassytha*.

Zwischen dem Nord-Fuss des Rungwe und dem Poroto-Berg soll dichter Urwald mit wilder *Musa* herrschen; über 1500 m kommen vor: *Ficus kondoensis*, *Loranthus latibracteatus* und *Dracaena usambarensis*. Um 1700 m finden sich am Kalengalengaberg im Westen des Rungwestocks wilde *Musa*, *Plectranthus albo-*

violaceus, *Ipomoea involucrata*, *Myrianthus holstii* und *Impatiens maxima*. Bei 2100 m beginnt 8—10 m hoher Bambus, *Arundinaria alpina*, aufzutreten, ferner *Hagenia abyssinica* und die sonst meist erst im Höhenwald erscheinende *Agauria salicifolia*. Um 1800 m wurden am Nord-Fuss dieser Bergmasse beobachtet: *Schefflera polysciadia*, *Dissotis speciabilis*, *Argyrolobium vaginiferum*, *Stephania hernandiifolia* und *Thunbergia lancifolia;* bei 1900 m tritt schon *Peddica polyantha* auf als Übergang zum Höhenwald; hier kriecht zwischen Moos *Vittaria isoetifolia*. Bei 2000 m erscheint *Dissotis rubro-violacea* und *Brucea antidysenteriea*.

3. Steppenformationen des Unterlandes mit vorherrschendem Graswuchs finden sich in weiterem Abstand vom Rukwa-See. Ganz besonders fallen aber die schönen Bestände von *Acacia albida* und *spirocarpa* auf, in denen *A. songwensis* am Songwe gefunden wurde. In den Flusstälern der Nachbargebiete treten Bestände von *Borassus* auf. Dagegen stösst man im Süd-Westen des Rukwa-Sees auf *Hyphaene aurantiaca* und entlang der nur zur Regenzeit Wasser führenden Flüsse auf mehrere km breite Streifen von Akaziensteppe, meist aus *A. spirocarpa*. In Buschsteppen im Norden des Rukwa-Sees wurden *Calotropis procera*, *Capparis tomentosa*, *Kalaharia spinescens* und *Albizzia anthelmintica* gesammelt, an dem die Steppe durchziehenden Jamba *Lonchocarpus laxiflorus*, *Gymnosporia crenulata*, *Commiphora rubriflora*, *Feretia apodantha* und *Opilia tomentella*.

In der Buschsteppe des oberen Songwe-Tales wurden an trockenen Abhängen beobachtet *Euphorbia matabelensis*, *Gongrothamnus aurantiacus*, *Dombeya reticulata*, *Phytolacca abyssinica*, *Cocculus villosus*, *Loranthus glaucoruber* und *Buchnera mossambicensis*, in der Ussangu-Steppe *Boscia pachyandra*, *Cadaba kirkii*, *Maerua trichophylla* und *Loranthus irangensis*.

In dem zum Nyassa-See abfallenden Vorgebirge ist als einziger Baum der Vorgebirgssteppe *Uapaca nitida* gesammelt, als einziger Baumstrauch *Bridelia cathartica*, dagegen als Halbsträucher *Gnidia goetzeana*, *Oldenlandia bojeri*, *holstii*, *Euphorbia pseudo grantii*, *Polygala virgatum* und *Rubia cordifolia*, von Stauden *Ceropegia dichroantha*, *Dolichos trinervatus*, *Habenaria narcissiflora*, *dactylostigma*, *malacophylla*, *Cynosorchis hanningtonii*, *Satyrium buchananii*, *Belmontia grandis*, *Vernonia superba*, *scabrifolia* und *Dicoma vaginata*. Um 1000 m wurde der in Habesch häufige Strauch *Hypericum schimperi* gefunden, in gleicher Höhe im Kiviratal *Cryptosepalum pulchellum* und die auch weiter nordwärts vorkommende *Ochna splendida* sowie *Bulbophyllum oxypterum*.

4. Xerophile Formationen des Hochlandes mit reichlichem Gesträuch oder Trockenwald-Gebirgsbusch und trockener Gebirgswald erscheinen oft oberhalb 1200 m. Da finden sich in Untali im Kiwiratal *Brachystegia appendiculata*, *polyantha*, *Haronga panniculata* und *Gomphocarpus lisianthoides;* in den Vorbergen des Kingagebirgs herrschen *Brachystegia*, daneben finden sich *Protea rubrobracteata*, *Lobelia holstii* und *Lissochilus milanjianus;* bei 1500 m erscheinen *Aeschynomene nyikensis*, *Polygala virgatum*, *Linum gallicum*, *Lissochilus verrucosus* und *Teucrium goetzei*. Auch in den etwa 1500 m hohen Ilunga- und Iloma-Bergen nördlich des Rukwa-Sees findet sich Gebirgsbusch unten mit Combretaceen oder mit *Brachystegia*, am Iloma wachsen *Peucedanum araliaceum*, *Ficus rukuaensis* und *Synadenium spinescens*. An flachen Ausläufern des Rungwe bildet *Millettia ferruginea* 15—20 m hohe Bestände bei 1500 m Höhe, in gleicher Höhe in Ussangu *Strophanthus eminii*, *Berlinia eminii*, *Vernonia sphaerocalyx*, *Jasmea angolensis*, *Barleria spinulosa* und *Monadenium goetzei*.

Im Gebirgsbusch des Bundaligebirges wurden bei 1200 m gesammelt

Barbacenia wentzeliana, *Oncoba fragrans* und *Cassia abbreviata*, bei 1400 m *Brachystegia goetzei*, *Ekebergia goetzei* und *Combretum splendens*.

Von Stauden finden sich in diesem Gehölz bis zu 1400 m *Anthericopsis sepalosa*, *Kaempferia aethiopica*, *Dorstenia barnimiana*, *Hydrosme mossambicensis*, *Hypoxis goetzei*, *Lissochilus wakefieldii*, *Adenia goetzei*, *Sonchus rarifolius* und *Thunbergia argentea;* bei 1200 m erscheinen in dichterem Gehölz *Swartzia madagascariensis*, *Burkea africana*, *Ormosia angolensis*, *Strychnos unguacha*, *Vitex cienkowskii*, *Ficus goetzei*, *Syzygium guineense*; doch herrschen wieder *Brachystegia*; *Parinarium mobola* bildet stellenweise Bestände. Von kleineren Holzgewächsen finden sich hier *Clerodendron pluriflorum*, *Gardenia thunbergia* und *Euphorbia tetracantha*, von Stauden *Satyrium konnesianum*, *Kaempferia aethiopica*, *Gomphocarpus paluster*, *Centaurea goetzeana* und *Trichodesma physaloides*, als Epiphyt *Angraecum bilobum*, als Parasit *Viscum anceps*.

Wohl am höchsten steigt der Gebirgsbusch und mit ihm Steppenwuchs am Beya und Bungulima in Usafua, wo bei 2200 m dichter *Brachystegia*-Busch beobachtet wurde; bei 1900 m wachsen hier *Bauhinia tomentosa*, *Loranthus taborensis*, *Anthospermum lenconcuron*, *cliffortioides*, *Sopubia trifida* und *Lepidagathis eriocephala*. Bei 2000—2200 m erscheint *Acacia abyssinica* mit *Hagenia abyssinica* und *Albuca angolensis*. In Unyika sind trockene Wälder und Gebüsche ohne *Brachystegia* und *Acacia* bis 2200 m; da ist bei 1700 m *Albizzia autunesiana* als 12 m hoher Baum, unter diesem im lichten Wald *Thesium unyikense*, *goetzeanum*, *Dorstenia poggei*, *Dolichos biflorus*, *Combretum oatesii*, *Gnidia kraussiana*, *Pentanisia variabilis*, *Hygrophila microthamnia* und *Eulophia speciosa*. An Bachufern wachsen die 20 m hohe *Albizzia maranguensis* und der schlingende Stachelstrauch *Pterolobium lacerans*. Im Gebirgswald von Umalila wachsen *Abutilon intermedium*, *Ochna humilis*, *Senecio trianthemos*, *Aeschynomene kilimandscharica*, *Cephalaria goetzei* und *Hibiscus rhodanthus*.

Im Gebirgswald der Yuwiriberge finden sich über 1700 m *Nuxia goetzeana*, *Allophylus chaunostachys*, *Gymnosporia buxifolioides*, *Crotalaria ukingensis*, *Loranthus tennifolius*, *Rubus kingaensis*, *Pelargonium goetzeanum*, um 1800 m *Myrsine neurophylla*, *Stoebe kilimandscharica*, *Senecio psiadioides* und *Plectranthus floribundus*.

Die trockenen Schluchtenwälder des südlichen Kingagebirges beherbergen bei 2000 m *Polyscias malosana*, *Dactylopetalum barteri*, *Uapaca goetzei* mit *Loranthus dregei*, *Cluytia glabrescens*, *Euphorbia nyikae*, *Anthospermum rosmarinum*, *Clerodendron johnstonii*, *Shuteria africana*, *Tragia mitis*, *Dicoma anomala*, *Helichrysum nitens* und *Aeolanthus glandulosus;* an Bachufern wachsen *Lissochilus papilionaccus*, *Coleus rivularis* und *Mikania scandens*. Im allgemeinen zeigen diese Bestände mehrere in Ost-Afrika verbreitete und auch in Angola vorkommende Arten oder nahe Verwandte von solchen.

5. Gebirgssteppen oder Grasfluren der Plateaus und Gehölze derselben, Parklandschaften bildend, erscheinen über 1400 m sehr verbreitet. In Usafua kommt in welligem Grasland *Erythrina tomentosa* vor mit *Ansellia africana*. In gleicher Höhe der Flussniederung wächst *Ficus ruficeps* mit *Moschosma multiflorum*, um 1500 m *Dombeya reticulata* und bis 1600 m *Euphorbia schinzii*, *Jaumea compositarum* und *Rumex nervosus*, von 1600—1700 m *Crotalaria cephalotes*, *Polygala usafuense*, *Sopubia lanata*, *Euphorbia poggei*, *Blepharis carduacea*, *Senecio pachyrrhizus*, *Athrixia rosmarinifolia*, *Echinops velutinus*, *Vernonia usafuensis*, *Pimpinella tomentosa*, *Clematis thunbergii*, *Loranthus undulatus*, *Mucuna poggei*, *Pterolobium lacerans* und *Chironia rubro-coerulea*.

In Unyika wurden von 1500—1600 m gesammelt: *Eragrostis trachyphylla*, *Wurmbea goetzei*, *Cryptosepalum dasycladum*, *Acalypha peduncularis*, *Sphaeranthus suaveolens*, *Lissochilus arenarius*, *livingstonianus*, *Eulophia penduliflora*, *Sphenostilis marginata*, *Orthosiphon nyikense*, *Vernoniasmithiana* und *Thunbergia lamellata*, um 2000 m *Triumfetta mastersii*, *Gomphocarpus chlorojodinus*, *Dicoma nana* und *Nidorella stricta*.

Aus den Parklandschaften Uhehes sind auch einige Gräser gesammelt. Im südlichen Kingagebirge wurden an unbewaldeten Stellen *Schizoglossum scyphostigma*, *Coreopsis crataegifolia*, *Gynura coerulea*, *Berkheya parvifolia*, *Aeolanthus tuberosus*, *Streptocarpus goetzei* u. a. gesammelt.

6. Höhenwälder beginnen mit der Bambusregion bei etwa 2100 m. Diese schliessen sich bisweilen dem Gebirgsregenwald an, häufiger jedoch treten sie oberhalb trockener Bestände auf. In den dem Nyassasee zugekehrten Schluchten erscheinen *Juniperus procera* und *Podocarpus latifolia*.

Der untere Höhenwald beginnt mit *Arundinaria alpina*, die aber auch oft in den oberen aufsteigt; im unteren findet sich auf der Süd-Seite des Rungwe *Nuxia odorata*, reichlich *Hagenia abyssinica*, die Sträucher *Gymnosporia goetzeana* und *Rubus rungwensis*, die Stauden *Epipactis africana* und *Impatiens flammea*, zwischen Bambus *Viola abyssinica*, *Helichrysum goetzeanum*, *Sanicula eur.*, *Galium chloroionanthum* und *Plantago palmata*. In Schluchten des Kingagebirges enthält unterer Höhenwald um 2100 m *Voacanga obtusa*, *Garcinia kingaensis*, *Hippocratea goetzei*, *Rourea albido-flavescens*, *Gouania longispicata*, *Begonia meyeri johannis*, bei 2200 m *Uapaca goetzei* mit *Loranthus anguliflorus*. In einer anderen Schlucht wurden von 2100—2200 m beobachtet *Trichocladus ellipticus*, *Royena nyassae*, *Senecio psiadioides*, *ussanguensis*, *Jasminum abyssinicum*, *Ipomoea involucrata*, *Pentarrhinum insipidum*, *Isoglossa lactea* und *Peperomia ukingensis*.

Im nördlichen Kingagebirge wächst bei 2400 m *Juniperus procera* gesellig, ferner kommen vor *Oxyanthus speciosus*, *Rawsonia reticulata* und *Dolichos formosus*, anderwärts in gleicher Höhe *Podocarpus latifolia* u. a.

Auf einem Plateau des Livingstonegebirges kommen bei 2500 m vor: *Nuxia polyantha*, *Cluytia glabrescens*, *Vernonia ampla*, *Dombeya auriculata* und *Clematis wightiana*. Im ganzen zeigt der Höhenwald viel Ähnlichkeit mit denen von Habesch und dem Kilimandscharo.

7. Hochweiden sind ungefähr in gleicher Höhe mit Höhenwäldern. In solchen wurden am Livingstonegebirge beobachtet *Bleria subverticillata*, *Trifolium wentzelianum* und *Orobanche minor*. Im Kingagebirge treten um 2000 m *Andropogon exothecus*, *Acalypha psilostachya*, *Buchnera crassifolia* und *Sweertia welwitschii* auf, bei 2200 m *Leonotis goetzei*, *Selago nyassae* und *Herschelia goetzeana*, bei 2400—2500 m *Hesperanthe volkensii*, *Haemanthus goetzei*, *Satyrium miserum*, *Habenaria cultrata*, *Roeperocharis bennettiana*, *Peucedanum kingaense*, *Sweertia kilimandscharica*, *curtioides*, *Sebaea pratensis*, *Buchnera multiflora*, *Tripteris goetzei*, *Gerbera abyssinica*, *piloselloides*, *Berkheya zeyheri*, *Helichrysum abyssinicum*, *Smithia recurvifolia* und *Erica kingaensis*.

An Bächen um 2000 m ist *Salix humillensis* sehr häufig; in Sümpfen bis 2400—2590 m findet sich *Eriocaulon mesanthemoides*, *Kniphofia paludosa*, *Xyris capensis* und *Cephalaria attenuata*. In Hochweiden des Livingstonegebirges wurden *Tritonia acroloba*, *Lapeyrousia setifolia*, *Disa uliginosa* und *Lindernia rupestris* gefunden.

In Unyika finden sich Hochweiden bei 2000—2200 m mit *Kyllingia platyphylla*, *Aeidanthera goetzei*, *Vernonia eriocephala*, *Kniphofia flavo-virens*, *Eulophia*

walleri, Tephrosia paucijuga, Ocimum decumbens, Centaurea goetzeana, Senecio dolichopappus und *Protea praticola.*

8. Oberstes Hochgebirgsgesträuch felsiger Abhänge und steiniger Höhen bildet die höchsten Bestände bei 2700—2900 m; da findet sich am Kingagebirge *Ageratina fruticosa, Cineraria foliosa, Selago thyrsoidea, Phylica tropica, Muraltia mixta, Otiophora pycnoclada, Lightfootia rupestris, Silene burchellii, Senecio tropaeolifolius, ukingensis, Disa leucostachya, Plectranthus adenophorus, Dicoma anomala, Helichrysum tillandsiifolium, Lotus oxyphyllus, Justicia goetzei, Lobelia wentzeliana* und weiter nördlich *Helichrysum densiflorum.*

Auf dem 2900 m hohen Gipfel des Rungwe wachsen *Erica kingaensis, Protea kilimandscharica, Buchnera rungwensis, Thesium rungwense, Helichrysum abietinum* und zwischen Gras *Cladonia rangiferina.*

C. Südafrika. B. 1139—1146.

Vgl. auch B. 114 (Nutzpflanzen aus Südwestafrika), 133 (Kaffee eb.), 209 (Forstpflege in Südwest-Afrika), 1120 (*Crinum*).

1139. **Koehne, E.** *Lythrum rivulare* Wood et Evans. (J. of b., 1902, p. 68—69.)

Verf. gibt eine Übersicht über die Arten der Sektion *Salicariastrum* von *Nesaea*, die hauptsächlich auf Süd-Afrika (und das tropische Afrika) beschränkt ist, und der wahrscheinlich die obige Art sich anschliesst.

1140. **Mac Owan, P.** Report of the Government Botanist for the Year 1901. (Cape Town, 1902, 11 p., 8°.)

Bericht über die Erwerbungen des Regierungs-Herbariums zu Kapstadt 1901 und über die Titel von Arbeiten z. T. zur Pflanzengeographie Süd-Afrikas.

1141. **Schönland, S.** and **Baker, E. G.** Some South African Species of *Cotyledon.* (J. of b., 1902, p. 89—94.) N. A.

1141a. **Schönland, S.** and **Baker, E. G.** New Crassulas from South Africa. (Eb., p. 282—291.) N. A.

1142. **Moore, S.** New or noteworthy South African Plants. (J. of b., 1902, p. 380—385.) N. A.

Bearbeitung dreier neuer Pflanzensammlungen.

1143. **Rendle, A. B.** Notes on African *Convolvulaceae* II. (J. of b., 1902, p. 189—191.) N. A.

Neue Varietät von *Seddera capensis* aus dem Oranjestaat.

1144. **Wood, J. M.** Natal Plants. Vol. 3, part 3. (Durban, 1902, p. 3—27, tab. 251—275.)

1144a. **Wood, J. M.** Natal Plants. Vol. III, 1902, Part IV. (Vgl. Bot. C., 1902, 2, S. 279.)

1145. *Kniphofia multiflora* W. et E. (G. Fl., 51, 1902, S. 440) wurde in Mooren auf dem Gipfel der Drakensberge in Natal zwischen Van Reeman und Nelsons Kop in 1500—2000 m Höhe entdeckt.

1146. **Berger, A.** Eine neue *Euphorbia.* (Monatsschr. f. Kakteenkunde, 1902, S. 39—40.) N. A. Kapland.

1146a. **Berger, A.** *Gasteria cheilophylla* (Baker), (Eb., S. 175—176.)

G. ch., die aus dem Kaplande bekannt war, wird vollständiger beschrieben und als ein mutmasslicher Bastard hingestellt.

D. Südatlantische Inseln (Ascension, St. Helena). B. 1147—1148.

1147. **Van Tieghem.** Sur une Ouratée de l'Ascension. (Bull. du Museum, VIII, No. 8, Dec. 1902. p. 614—619.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 348—349.)

1148. **Brown, N. E.** The Island of St. Helena and its vegetation. (Proc. Holmesdale Nat. Hist. Club, 1899, 1900 and 1901 [1902], p. 24—26.)

9. Australisches Pflanzenreich. B. 1149—1163.

Vgl. auch B. 221 *(Byblis gigantea)*.

1149. **Maiden, J. H.** Useful Australian Plants. (Agricultural Gazette of New South Wales, XIII, 1902, p. 375.)

Deyeuxia nivalis: Australische Alpen. Von Victoria und Neu-Süd-Wales.

1149a. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus pulverulenta* Sims. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, XXVI, 1902, 547—555. (Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 218.)

1149b. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus Stuartiana* F. v. M. (Eb., p. 556 bis 560.) (Vgl. eb., S. 218—219.)

1149c. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus Gunnii* Hook f. (Eb., p. 561—588.) (Vgl. eb., S. 219.)

1150. **Copineau, Ch.** Lettre à M. le président. (B. S. B. France, 49, 1902, p. 71—72.)

Einige von Gandoger nach unvollständigen Pflanzen beschriebene Arten und Formen Australiens sind nicht als neu zu betrachten.

1150a. Gandoger, M. Lettre à M. le Président. (Eb., p. 181—183.)

Verf. sucht seine Ansicht über jene Arten zu verteidigen.

1151. **Maiden, J. M.** On *Eucalyptus tereticornis* Smith and *Eucalyptus rostrata* Schlechtendahl. (B. hb. Boiss., II, 1902, p. 569—582.)

Verf. bespricht eingehend obige australische Arten, von denen die erste auch aus Neu-Guinea bekannt zu sein scheint.

1152. **Fitzgerald, W. V.** Notes on some hitherto unrecorded species of plants indigenous in the state of Western Australia. (Proceed. of the Linn. Soc. of N. S. Wales, XXVII, 1902, p. 241—245.) **N. A.**

1153. **Sprenger, C.** *Eucalyptus corymbosa* Smith (G. Fl., 51, 1902, S. 331 bis 332) ist der beste Blutholzbaum von Queensland und Neu-Süd-Wales.

1154. **Bailey, F. M.** The Queensland Flora. Part V. (Brisbane, 1902, p. 1573—1700.) **N. A.**

Vgl. Bot. C., 90, 1902, S. 100.

1154a. **Bailey, F. M.** The Queensland Flora. Part VI. *Alismaceae* to *Filices* (Brisbane, 1902.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 264.)

1155. **Cambage, R. H.** Notes on the Botany of the Interior of New South Wales. Part V. From Parkes to Marsden. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, XXVI, 1902, p. 685—699.) (Vgl. Bot. C., 90. 1902, S. 219.)

1155a. **Cambage, R. H.** Notes on the Botany of the Interior of New South Wales. Part VI. From Marsden to Narrandera. (Proc. of the Linn. Soc. of N. S. Wales, XXVII, 1902, p. 186—204.)

Behandelt nach Bot. C., 92, S. 25, *Acacia*- und *Eucalyptus*-Arten; davon ist *A. rhigiophylla* neu für Neu-Süd-Wales.

1156. **Bailey, F. M.** Queensland Palms. (G. Chr., 31, p. 288—289.)

1157. **Baker, R. T.** On a New Species of *Ardisia* from New South Wales. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales, XXVII, part 3, No. 107, Issued 16 dec. 1902, p. 380—382.) **N. A.**

B. in Bot. C., 92, S. 551.

1157a. **Baker, R. T.** On *Eucalyptus melanophloia* F. v. M. and its cognate species. (Proceed. of the Linn. Soc. of New South Wales, XXVII, 1902, p. 225—229.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 17—18.)

1158. **Cheel, E.** Notes on *Juncus Holoschoenus* R. Br. and *J. prismatocarpus* R. Br., and on certain other New South Wales Plants. (Eb., p. 210 et 213.)

Nach Bot. C., 92, S. 19 werden ausser den *Juncus*-Arten aus Neu-Süd-Wales genannt: *Silene inflata*, *Ornithopus perpus.* u. a.

1159. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus Baueriana* Schauer. On *Eucalyptus calycogona* Turcz. (Proc. of the Linn. Soc. of New South Wales, XXVII, 1902, p. 214—224.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 25.)

1159a. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus Behriana*. (Transact. of the Royal Society of South Australia, XXVI, part 1, Jan. 1902, p. 10—15.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 511f.)

1160. **Maiden, J. H.** The Forest Flora of New South Wales. Part I. (Sydney, 1902, IV, 32 p., 4°, 4 plates.)

Abbildungen und eingehende Beschreibungen von Bäumen.

1161. **Reader, F. M.** Contributions to the Flora of Victoria, No. XII. (Victorian Naturalist, XIX, 1902, No. 7, p. 97.)

Centrolepis cephaloformis (vgl. Bot. C., 92, S. 190).

1162. **Williamson, H. B.** New District for Victorian Plants. (Victorian Naturalist, 19, 1902, p. 104.)

1162a. **Johncock, C. F.** Notes on the *Loranthaceae* of the Willochra Valley. (Transact. of the Royal Society of South Australia, vol. XXVI, part 1, June 1902, p. 7—9.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 511.)

Über Verbreitung von Früchten von *L.* durch Vögel.

1162b. **Johncock, C. F.** Further notes on the Botany of the Willochra Valley. (Eb., p. 31—37.) (Vgl. Bot. C., a. a. O.)

Verbreitungsangaben aus dem Adelaide-Distrikt.

1163. **Rodway, L.** Botany. (Papers and Proceedings of the Royal Society of Tasmania for the years 1900—1901, p. 85—89.) (Vgl. Bot. C., 92, S. 27.)

Die tasmanische Flora hat etwa 1100 Gefässpflanzen.

10. Neuseeländisches Pflanzenreich. B. 1164—1171.

1164. **Thompson, G. N.** The Stability of the Native Flora. A plea for its preservation. (New Zealand Dept. of Agriculture. Conference of Fruit Growers and Horticulturists. Wellington, 1901, p. 103—107.)

1165. **Henning, E.** Die Kaurifichte. (Tropenpflanzer, 6, 1902, S. 237—240.)

1165a. **Hallier, H.** Über *Tetrachondra* Petrie, eine Scrophulariaceengattung mit Klausenbildung. (Ber. d. b. G., 20, 1902, S. 221—224.)

T. hamiltonii von Neu-Seeland ist nahe verwandt mit *Veronica*.

1166. **Cockayne, L.** A short account of the plantcovering of Chatham-Island. (Tr. N. Zeal, XXXIV, 1902, p. 243—325.) **N. A.**

Verf. beschreibt zunächst Lage, Klima und Geschichte der Insel und schildert dann recht eingehend die einzelnen Pflanzenbestände. Am Schluss werden ausser neuen Arten folgende als neu für die Gruppe bezeichnet: *Acaena novae-zealandiae*, *Cladium gunnii*, *Epilobium caespitosum*, *pedunculare*, *insulare*, *chionanthum*, *Galium tenuicaule*, *Gunnera monoeca*, *Limosella aquatica* var. *tenuifolia*, *Myosotis spathulata*.

Von eingeführten Pflanzen wird *Rubus fruticosus* stellenweise der urwüchsigen Pflanzenwelt gefährlich. Im übrigen vgl. Bot. C., 92, S. 338—340.

1167. **Carse, H.** On the Occurrence of *Panax arboreum* as an Epiphyte on the Stems of Tree Ferns in the Mauku District. (Eb., p. 359—362.)

1167a. **Carse, H.** On the Flora of the Mauku District. (Eb., p. 362—386.)

Zunächst allgemeine Besprechung und dann systematische Aufzählung der Pflanzenarten, daher nicht kurz wiederzugeben.

1168. **Haszard, H. D. M.** Notes on the Growth of some Indigenous and other Trees in New Zealand. (Eb., p. 386—388.)

Masse von Höhe und Umfang der Bäume.

1169. **Hall, J. W.** Remarks on New Zealand Trees planted at Parawai, Thames, at and subsequent to the Year 1873. (Eb., p. 388—389.)

Enthält ebenfalls Höhenmessungen.

1170. **Petrie, D.** Description of New Native Plants, and Notes. (Eb., p. 390—396.) N. A.

Ehrharta thomsoni wächst auf den Auckland-Inseln, *Danthania australis* auf der Campbell-Insel.

1171. **Dendy, C.** The Chatham Islands, a study in Biology. (Manchest. Memoirs, XLVI, 1902, No. 12, p. 1—29.)

Bekannt sind 200 Gefässpflanzen. Im Gegensatz zu Neuseeland fehlen ganz: Koniferen, Buchen, Fuchsien, fast ganz Myrtaceen, *Carmichaelia* und *Cordyline*. (Im übrigen vgl. Bot. C., 1902, 1, S. 719—720.)

II. Antarcto-andines Pflanzenreich. (Gemässigtes Südamerika.) B. 1172—1184.

Vgl. auch B. 26 (Vegetation Neu-Amsterdams und St. Pauls), 80 (antarktischer Ursprung der *Schoeneae*).

1172. **Rusby, H. H.** An Enumeration of the Plants collected by Dr. H. H. Rusby in South America, 1885—1886, XXXII. (B. Torr. B. C., 29, 1902, p. 694—704.) N. A.

Fortsetzung der zuletzt Bot. J., XXIX, 1901, 1. Abt., S. 497f., B. 884 besprochenen Arbeit.

Enthält ausser neuen Arten folgende: *Burmannia tenella* (Yungas und Mapiri), *Costus spicatus* (Yungas), *Ethanium racemosum* (Mapiri), *Ischnosiphon gracilis* (Verein. von Beni und Madre de Dios), *Stromanthe spectabilis* (Yungas), *Calathea capitata* (Guanai), *grandifolia* (Madeirafälle, Brasilien), *Heliconia cannoides* (Yungas u. Verein. von Beni und Madre de Dios), *bahai* (Reis), *psittacorum* (Verein. von Beni und Madre de Dios), *Ananas sativus* (Mapiri 2500′, ganz wild längs Waldwegen fern von Wohnungen), *Pitcairnia consimilis* (Yungas und La Paz), *pulverulenta* (Yungas), *Tillandsia floribunda* (eb.), *recurvata* (Ingenio del Oro), *propinqua* (La Paz), *sphaerocephala* (eb.), *complanata* (eb.), *Xiphidium floribundum* (Mapiri), *Orthrosanthus chimborazensis* (Sorata), *Sisyrinchium iridifolium* (La Paz, Sorata),

junceum (Unduavi), *mandoni* (Sorata), *leucanthum* (Unduavi), *tinctorium* (Ingenio del Oro u. Mapiri), *Hippeastrum mandoni* (Yungas), *equestre* (eb.), *Hymenocallis quitoensis* (Yungas), *Alstroemeria ligtu* (Valparaiso, Chile), *Bomarea brevis* (Unduavi), *distichophylla* (eb.), *edulis* (Yungas, Sorata), *formosissima* (Yungas), *glaucescens* (Unduavi), *multiflora* (Yungas), *tomentosa* (Unduavi), *acutifolia* (Yungas, Sorata), *Dioscorea cymosula* (Guanai), *furcata* (eb., Mapiri), *multiflora* (Guanai), *polygonoides* (Mapiri), *Smilax floribunda* (eb.), *irrorata* (Reis), *Excremis coarctata* (Yungas, Mapiri), *Nothoscordum striatum* (Valparaiso), *Milla andicola* (La Paz, Yungas), *Eichhornia crassipes* (Madeirafälle), *pauciflora* (Reis), *Commelina quitensis* (Sorata), *elliptica* (Mapiri), *Dichorisandra hexandra* (Mapiri), *inaequalis* (Yungas), *pubescens* (eb.), *villosula* (Mapiri), *Tradescantia multiflora* (eb.), *Campelia zanonia* (Guanai, Yungas), *Luzula gigantea* (Unduavi), *racemosa* (eb., Sorata, La Paz), *chamissonis* (Sorata), *brunnea* (La Paz, Sorata), *Spathantherum orbignyanum* (Sorata), *Stenospermation mathewsii* (Unduavi), *Anthurium violaceum* (Yungas), *indecorum* (eb.), *gracile* (eb.), *Alisma tenellum* (Reis).

1173. **Schumann, K.** *Opuntia aoracantha* Lem. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 172.)

O. a. stammt vom Ost-Abhang der Anden in Argentina, wurde ursprünglich bei Mendoza entdeckt, doch scheint sie noch nordwärts im Staat Tucuman auch vorzukommen.

1174. **Tocl, K.** Über eine neue andine *Ephedra*-Art. (Sitz.-Ber. böhm. Ges. Wiss., Prag, 1902, 5 S., 1 Taf.)

1175. **Neger, F. W.** Revision der chilenischen *Hieracium*-Arten. (Bot. C., Beihefte, XI, 1902, S. 552—558.)

Die Arten werden eingeteilt in a) chilenisch-patagonische (aus Mittel- und Süd-Chile sowie am Ostabhang der Anden im argentinischen Patagonien): *H. chilense* und *patagonicum* und b) andin-antarktische Arten (Anden von Mittel-Chile bis zum äussersten Süden): *H. andinum* und *antarcticum*.

1176. **Dergane, L.** *Primula farinosa* L. in den Anden und geographische Verbreitung der *Primula farinosa* L. var. *Magellanica* (Lehm.) Hook. (Allg. bot. Zeitsch., VIII, 1902, S. 120—121.)

Die bisher nur von Feuerland und den Falklandinseln bekannte Varietät wurde auch in den Anden von Chile an 3 Stellen nordwärts bis 39° südlicher Breite gefunden.

1177. **Berg, Carlos.** Variation de régime. (Communicac. mus. nac. Buen. Air., I [1898—1901], 14.)

Verf. fand, dass die Beeren von *Aristotelia maqui* l'Hérit. in Chile wie die Blaubeeren gegessen werden. Merkwürdig war ihm auch, dass die chilenischen Carabiden der Gattung *Ceroglossus*, die nur Fleischfresser sind, sich hier von den Beeren nähren. K. Schumann.

1178. **Radlkofer, L.** Eine zweite *Valenzuelia*. (B. hb. Boiss., ser. 2, t. 2, 1902, p. 994—996.) N. A.

Während *V. trinervis* ebenso wie die nächstverwandte *Bridgesia* nur von den chilenischen Anden bekannt ist, wurde die neue *V. cristata* auf der O.-Seite der Anden in Argentina gefunden.

1179. **Hooker, J. D.** *Echinocactus microspermus*. (Curt. Bot. Mag., III, 58 pl., 7840, Jan. 1902.)

Argentina.

1180. **Chodat, R. et Wilczek, E.** Contributions à la flore de la république Argentine. Enumération critique des plantes récoltées par M. E. Wilczek à

Saint-Raphaël et dans la vallée d'Atuel. (B. hb. Boiss., 2, 1902, p. 281—296, 475—490, 521—544.) N. A.

Ausser neuen Arten werden aus jenen Teilen Argentinas genannt:

Caltha andicola. Ranunculus tridentatus, pedunculuris. Anemone major, Delphinium ajacis, Clematis hilairiana, Berberis empetrifolia, Lesquerella mendocina, Lepidium racemosum, Capsella b. p., Cardamine nasturtioides, rostrata. Thlaspi glaucophylla. Hexaptera cicatricosa, pinnatifida, spathulata. Draba gilliesii, pusilla, andina. Nasturtium nanum. Sisymbrium lechleri, canescens, cumingianum, andinum, Atamisquea emarginata, Viola semperviva, philippii, Oxalis sericea, erythrorhiza platypila, bustillosii, bryoides, Tropaeolum polyphyllum, Geranium sessiliflorum, strigulosum. Erodium cicutarium. Cerastium arv., nervos., mendocinense. Colobanthus cherlerioides, Spergularia grandis, Arenaria serpyllioides, Acaena multifida, poeppigiana, Kageneckia crataegifolia, crataegoides, Prosopis fruticosa, Cassia arnottiana, aphylla, Cercidium andicolum, Caesalpinia gilliesii, Hoffmannseggia falcaria, Zuccagnia punctata. Gourliea decorticans, Melilotus parviflorus. Lathyrus macropus, Astragalus nubigenus, cruckshanksii, macrocarpus, orcophilus, Patagonium retrofractum, trijugum, obovatum, schneideri, oligophyllum, compactum, Anarthrophyllum rigidum, elegans, desideratum, cumingii, umbellatum, andicolum. Diptervgia capitata, Mulinum spinosum, cryptanthum, Azorella gilliesii, mouanthos, bryoides. Pozoa hydrocotylifolia, Bowlesia tropaeolifolia, Apium ammi, chilense, Sanicula gravcolens. Ribes cucullatum, Discaria trinerris, prostrata. Condalia microphylla, Maytenus boaria, Larrea cuneifolia, divaricata, nitida, Tribulus terrestris, Schinus dependens, Polygala bicarunculatum, acutiappendiculatum, Euphorbia oralifolia, portulacoides, Colliguaya integerrima, Rumex magellanicus, crispus, Oxytheca dendroides, Roubieva multifida, Chenopodium ambrosioides, anthelminticum, glaucum, Atriplex retusa, lampa, Salicornia peruviana, Paronychia chilensis, Bougainvillea spinosa, Oxybaphus campestris, Portulaca oleracea, Calandrinia demissa, rupestris, canescens, splendens, dianthoides, picta, leucotricha, saxifraga, acaulis, Amarantus chlorostachys, blitum, Boopis rigidula, gracilis, viridiflora, Calycera spinulosa, Nastanthus agglomeratus, laciniatus, Gamocarpha gilliesii, Moschopsis leyboldii, Epilobium nivale, glaucum, Oenothera mollissima, stricta, Gayophytum humile, Pratia repens, Verbena asparagoides, hystrix, intricata, uniflora, ribifolia, bonaricusis, littoralis, spathulata, wilczekii, inconcinna, Neosparton ephedroides, ourostachya, erinoides, glutinosa, Lippia ligustrina, scriphioides, juncea, Marrubium vulg., Salvia gilliesii, Satureia chilensis.

1181. **Stuckert, T.** El Vinatillo. — Una nuova planta arborea de la familia de las Leguminosas perteniente à la Flora argentina. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, VII, 1900, p. 73—79.)

Prosopis vinatillo: Argentina.

1182. **Schumann, K.** *Echinocactus Saglionis* Cels. (Monatsschr. f. Kakteenk., 1902, S. 26.)

Echinocactus saglionis aus N.-Argentina wird besprochen und S. 27 abgebildet.

1183. **Spegazzini, C.** Une nouvelle espèce de *Prosopanche*. (Communicaciones del Museo Nacional de Buenos Ayres, I, 1898—1901, p. 19—23.)

N. A. Patagonien.

1184. **Wille, N.** Mitteilungen über einige von C. E. Borchgrevink auf dem antarktischen Festlande gesammelte Pflanzen. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 40, p. 203—222, Kristiania, 1902, tab. 1—4, 8°.)

Während der Expedition Borchgrevink's 1898—1900 wurden an drei Stellen in Süd-Viktoria-Land, nämlich bei Cape Adare (71° 20′ S. Lat.

170° W. Long.). Newnes-Land (74° 20′ S. Lat. 164 W. Long.) und Geikie-Land (71° 40′ S. Lat. 170° W. Long) einige Landpflanzen gesammelt, die als die ersten Pflanzen des antarktischen Kontinents ein nicht geringes Interesse erregen dürften. Die Bearbeitung des Materials wurde von N. Bryhn (Moose) Th. M. Fries (Flechten), J. Holmboe (Süsswasserdiatomeen) und dem Herausgeber (Algen) ausgeführt. Porsild.

1184a. **Borge. O.** Süsswasseralgen aus Süd-Patagonien. Mit zwei Tafeln. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. 27, Afd. III, No. 10.)

Die Chlorophyceenflora des untersuchten Gebietes wird als sehr arm bezeichnet — nur etwa 150 Arten gefunden — was nach dem Verf. von dem Salzgehalt des Bodens abhängen dürfte. In mehreren Lagunen wurde Plankton gefischt, welches immer quantitativ sehr arm war. *Botryococcus braunii* war in zwei Fällen gemein. Desmidieen und Diatomeen kamen selten vor. Einmal wurde *Anabaena flos aqueae* massenhaft gefunden.

Neue Formen sind folgende:

Conferva cylindrica, Vaucheria subarechavaletae, Closterium excavatum, Cosmarium tetraophthalmum (Kütz.), Menegh. var. *patagonicum, C. parallelum, C. pseudobotrytis* (Gay), *Squinal.* var. *majus, C. montanum* Schmidle var. *pseudoregnesii* (West), *C. pseudokirchneri, C. excentricum, C. magnificum* Nordst. var. *patagonicum, Euastrum pectinatum* Bréb. var. *porrectum, Staurastrum oxyacanthum* Arch. var *patagonicum.* Bohlin.

1184b. **Skottsberg, Carl.** Några ord om Sydgeorgiens vegetation (Einige Worte von der Vegetation Süd-Georgiens). (Botaniska Notiser. 1902. S. 216 bis 224.)

Als Teilnehmer an der Antarctic-Expedition sendet der Verf. einen vorläufigen Bericht über die bezügliche Vegetation. In „Cumberland Bay" durchbrachte die Expedition 2 Wochen in einer Bucht, einen Monat in einem anderen. Als tiefste Temperatur wurde — 11,8° C. annotiert. Die Vegetation zeigt deutliche Spuren der vorherrschenden westlichen Winde. Das Ufer der relativ geschützten Buchten ist von 1—1½ m hohen Hügeln von *Poa caespitosa* (Forst.) Hook. bekleidet, was eine schöne Tafel in Autotypie illustriert. Wiesen von *Phleum alpinum, Aira antarctica* mit verschiedenen Kräutern und Moosen (Polytrichaceen) und Flechten einnehmen den nicht allzu feuchten Boden. Daselbst ist *Rostkovia magellanica* eine Charakterpflanze. Auf Moränegrund findet man eine magere Wiesenvegetation. Schon mit 100 Meter über M. werden die Phanerogamen spärlicher, *Neuropogon melaxanthus* charakterisiert die Kochgebirgsrücken.

15 Phanerogamen und 4 Gefässkryptogamen sind jetzt bekannt (keine endemisch), 26 Flechten, 52 Musci und 11 Hepaticae. Zuletzt wird die Algenvegetation der Küste kurz erwähnt. Bohlin.

12. Ozeanisches Pflanzenreich. B. 1185—1187.

Vgl. auch B. 2.

1185. Wasserpflanzen. (Wiener Illustr. Garten-Zeitung. 27. 1902, S. 295 bis 305.)

Bei den Meerespflanzen lässt sich unterscheiden: A. Benthos (festsitzende Flora des Grundes): Von Phanerogamen kennt man nur einige *Halo-*

phila, 1 *Enhalus*, 2 *Thalassia*, 5 *Zostera*, 2 *Phyllospadix*, 2 *Posidonia*, 1 *Ruppia*, 7 *Cymodocea* und 2 *Halodule*.

Diese bilden in sehr ruhigen und seichten Wässern Wiesen, die an solche des Festlands erinnern. Weit wichtiger sind die Algen, besonders Rhodophyceen und Phaeophyceen; dagegen finden sich nur wenige mikroskopische Pilze; Bakterien sind auf hoher See selten, mehr in flachen Küstengewässern, wo sie diffuses Meeresleuchten erzeugen. Pflanzenreich ist das Meer nur an seichten Stellen und Küsten; das offene Meer hat nur wenige einzellige Algen. Nach der Tiefe scheidet man 3 photische, 2 dysphotische und 3 aphotische Regionen. Nur die erste reicht für Makrophyten vollkommen aus, in der zweiten gedeihen sie schlecht, in der dritten gar nicht; hier halten nur Mikrophyten (z. B. Diatomeen) aus, die nicht assimilieren.

Die tropische Meeresvegetation ist viel weniger formenreich als die der gemässigten und kalten Meere; nur wenig Formen sind ausschliesslich tropisch, so *Halophila*, *Enhalus*, *Thalassia*, *Halodule*, *Cymodocea*, *Voloniaceae*, *Dasycladaceae*, *Caulerpaceae* u. a.; *Rhodophyceae* sind zahlreich, *Phaeophyceae* spärlich, doch darunter *Sargassum*.

In warmgemässigten Gewässern ist der submerse Gürtel artenreicher als der übertauchende, z. B. bei Capri noch bei 120—130 m Tiefe üppig bewachsen. Auf Sandboden findet man Wiesen von *Posidonia oceanica*, die bei 60 m noch zusammenhängende Flächen darstellen, hingegen bei 80—100 m nur als einzelne Pflanzen auftreten. Andere Algenformen sind Epiphyten der Seegräser oder Lithophyten, die an Steinen oder Muscheln sich ansiedeln. Letztere sind hauptsächlich von den photischen Verhältnissen abhängig; *Acetabularia mediterranea* und *Padina pavonia* können z. B. als heliophil bezeichnet werden; auch Braunalgen bevorzugen lichte Stellen. Schatten liebend sind dagegen die Rotalgen, z. B. *Lithophyllum* und *Lithothamnium;* doch sind einige düster gefärbte Florideen auch lichtliebend und nehmen ihre leuchtenden Farben nur an, wenn sie im Schatten wachsen. Einige Florideen sind ausgesprochen lichtscheu, erscheinen nur im Schatten. Offene Standorte sind im Winter in üppiger Vegetation, im Sommer nahezu verödet; im Winter sind *Plocamium*, *Callithamnion*, *Phyllophora* u. a. heliophil. Wegen der Beleuchtungsverhältnisse suchen manche Arten im Sommer die Tiefe, während sie im Winter oben wachsen. Sommer- und Winterform zeigen z. B. *Stylocaulon scoparium*, *Halopteris filicina* u. a. Die Braunalgen sind für kalte Meere bezeichnend. *Fucus vesiculosus* ist besonders in den obersten Regionen der felsigen Küsten, *F. serratus* und *Laminaria* in grösseren Tiefen gemein. Wichtig, doch minder als in warmgemässigten Meeren sind Rotalgen, darunter *Porphyra*, *Chondrus*, *Gigartina*, *Phyllophora*, *Plocamium*, *Delesseria*, *Polysiphonia*, *Callithamnion*. Wenig formenreich sind Grünalgen; von Seegräsern findet sich oft nur *Zostera maritima*. Ähnlich wie im Mittelmeer sind nur die felsigen Teile des auftauchenden Gürtels bewachsen. Sand- und Schlammboden hingegen bleiben infolge der Brandung leer. Der untergetauchte Gürtel ist viel üppiger bewachsen und zeigt grösseren Formenreichtum als der auftauchende. Wiesen von *Zostera maritima* bekleiden den sandigen oder schlammigen Boden der seichten und stillen Buchten und reichen in der Ostsee bis 10 m Tiefe. Algen, die in lockerem Boden wurzeln, fehlen hier ganz; es finden sich nur Lithophyten, Epiphyten und Parasiten. Periodische Erscheinungen sind hier mehr von der Temperatur als der Beleuchtung abhängig; im ganzen ist hier die Sommerflora üppiger; nur *Fucus*-Arten sind von der Temperatur unabhängig. *Desmarestia aculeata*,

Cladostephus spongiosus und *verticillatus* werden bei Beginn der kalten Zeit kahl, bilden aber dann Reproduktionsorgane. *Delesseria sanguinea* hat nur im Vorsommer intakte blattförmige Glieder, später zerreissen diese und im Winter bleiben nur die Mittelrippen, die dann Antheridien, Cystocarpien und Tetrasporangien erzeugen. Die photische Region reicht etwa 40 m tief, hat wenig kümmerliche makrophytische Algen, dagegen viele Diatomeen. Die Flora der kalten Meere auf der südlichen Erdhälfte weicht sehr von der auf der nördlichen ab; am auffallendsten ist da *Macrocystis pyrifera*, die 300 m lang wird; doch findet sie sich auch im nördlichen Stillen Ozean bei Amerika.

Von Seegräsern sind bemerkenswert *Zostera mülleri, capricorni, tasmanica* und *Possidonia australis*, die an den Südküsten von Australien und Tasmanien häufig sind, weiter südwärts aber nicht vorkommen. Auch die Fucaceen sind am formenreichsten in den australischen Gewässern, gehen in wenigen Arten weiter südwärts; nur die Gattung *Fucus* dürfte fehlen.

Die Flora der arktischen Meere ist artenarm, doch übertrifft die Algenflora durch stattliche Formen die aller anderen Meere ausser den antarktischen. Gerade diese Arten treten gesellig auf und machen den Hauptbestand der Vegetation zu allen Jahreszeiten aus; es sind meist Braunalgen und Florideen, wenig Grünalgen, die nur krüppelhaft werden; Seegräser fehlen ganz, auch entbehren Sand- und Schlammboden ganz den Pflanzenwuchs, nur einzelne Steine sind bewachsen. Der auftauchende Gürtel ist des Eises wegen meist sehr pflanzenarm, zeigt aber in subarktischen Meeren besonders einige Fucaceen. Das eigentlich arktische Meer zeigt auffallend entwickelte Laminariaceen, die in gigantischen Gestalten förmliche Wälder bilden, in deren Schatten lichtscheue Formen wachsen. Die Laminariaceen werden stellenweis durch Corallinenbänke ersetzt, die von *Lithothamnion-* und *Lithophyllum*-Arten gebildet sind; in der Dämmerregion dürften Mikrophyten reichlich vertreten sein. Es fehlen in den arktischen Meeren Arten, die zu ihrer Entwickelung weniger als 1 Jahr brauchen; die Vegetation fällt in den Sommer, die Reproduktion in den Winter.

B. Plankton wird hauptsächlich durch mikroskopische Algen wie Diatomeen, Cyanophyceen, Peridineen gebildet; am formen- und individuenreichsten sind die ersten allgemein. Die Peridineen sind in kalten Meeren individuenreich, in warmen formenreich. Cyanophyceen sind nur in warmen Meeren massenhaft entwickelt. Die photische Region ist im allgemeinen am formenreichsten, die dysphotische ist sehr arm, die aphotische dürfte nur Bakterien enthalten.

Im Süsswasser überwiegen im Gegensatz zum Meerwasser Samenpflanzen und kommen auch Archegoniaten vor, ferner Grünalgen, dagegen wenige, meist seltene Braun- und Rotalgen. Von Mikrophyten herrschen Bacillariaceen, sind Peridineen nur durch wenige Formen vertreten; massenhaft sind die im Meer ganz fehlenden Desmidiaceen; Cyanophyceen und Bakterien sind weit verbreitet.

Es lassen sich die Süsswasserpflanzen einteilen in: 1. Pflanzen der fliessenden Gewässer, 2. Pflanzen der Seen, 3. Pflanzen der Sümpfe.

Die Vegetation der fliessenden Gewässer hängt wesentlich von der Stromstärke ab. Ruhig fliessende Gewässer haben namentlich an Stellen, an denen sie dem Strom nicht ausgesetzt sind, im Boden wurzelnde Pflanzen, während schnell fliessende nur Lithophyten haben, die den Algen, Moosen und Flechten angehören, in Tropen auch den Podostemaceen, die steinigen Grund,

mit Vorliebe gar Wasserfälle wählen; dagegen sind die wurzelnden Pflanzen nicht wesentlich von denen der stehenden Gewässer verschieden, wenn auch in Stromrichtung verlängert.

Im Benthos der Seen sind die meisten Makrophyten im Boden fest. Oft ist nur die photische Region vorhanden, doch beginnt die dysphotische früher als in Meeren; ihr sind hauptsächlich Diatomeen eigen. Für die Ufer sind besonders *Phragmites comm.* und *Scirpus lacustris* bezeichnend; echte Hydrophyten bilden die Nymphaeaceen in der ersten Zone von 3 m Tiefe, *Najas* in der 2. Zone: von 6 m an nehmen Samenpflanzen schnell ab. Bei 7 m herrschen *Nitella*-Arten: wo das Wasser trüb ist, tritt Cladophora an ihre Stelle. Im Plankton der Seen herrschen Bacillariaceen; die Cyanophyceen reichen nur wenig cm tief, ebenso *Botryococcus braunii;* dagegen gehen Diatomeen im Züricher See bis 90 m tief.

Für Sümpfe gilt im wesentlichen das von Seen Gesagte, doch sind z. B. die Lemnaceen nie Sumpfgewächse.

1185a. **Rosenberg, O.** Über die Embryologie von Zostera marina L. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. 27, Afd. III, No. 6, 1901.) Cfr. den vorigen Jahrgang dieses Berichts!

Das Untersuchungsmaterial wurde in Chrom-Osmium-Essigsäure fixiert, aber ein Teil desselben, speziell die Befruchtungsstadien, wiesen sich nicht gut genug fixiert, um sichere Schlüsse daran knüpfen zu können.

Nach Hofmeisters Angaben fehlt bei der Ausbildung der Pollenzellen eine Tetradenteilung. Das weniger gut fixierte Material liess eine sichere Entscheidung dieser Frage nicht zu. Bei der Teilung des Pollenzellkerns treten 6 Chromosomen auf, während die vegetative Entwickelung mit 12 Chromosomen verläuft. Noch im Antherenfach wird der generative Kern geteilt. Die Gestalt der generativen Zelle ist sehr langgestreckt, spindelförmig, oft etwas S-förmig gebogen. Bisweilen findet man zwischen den Pollenzellen andere kürzere Zellen, die wahrscheinlich ausgewanderte Tapetenzellen sind.

Nach Ausbildung der beiden Integumente wird im Nucellus das Archespor sichtbar. Durch zwei in gleicher Richtung folgende Teilungen entsteht eine Reihe von vier Zellen, von denen die unterste zum Embryosack wird. Die folgende Entwickelung ist auch völlig normal, und die 3 Antipodenzellen teilen sich nicht weiter. Ihr Chromatin erinnert mehr oder weniger an Chromosomen, was auf ihre Nährtätigkeit deutet. — Der Embryoträger ist gross, birnförmig. Der Autor glaubt, dass die mächtige Hypocotyle mit derjenigen bei *Halophila* völlig vergleichbar sei und dass das Embryo von *Zostera* weder Keim- noch Nebenwurzel hat. — Im Embryosack hat der Verf. Entwickelungsstadien gefunden, welche er als Verschmelzungen von Endospermkernen zu zwei deutet. — Die Wurzelhaube deckt im Beginn die ganze Wurzel; in ihrer Epidermis findet man abwechselnd lange plasmaarme und kürzere plasmareiche Zellen. Bohlin.

1185b. **Skottsberg, Carl** und **Vestergren, Tycho.** Zur Kenntnis der Vegetation der Insel Oesel, I. Mit einer Karte. S. 1—97. (Bihang t. K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bd. 27, Afd. III, No. 7, Stockholm, 1901.)

Die Abhandlung stützt sich teils auf der älteren Literatur, teils auf den Aufzeichnungen und Beobachtungen während einer von den Verff. 1899 gemachten Reise. Dieser Teil (I) enthält ein Verzeichnis aller bis jetzt auf Oesel gefundenen Gefässpflanzen (853). Folgende benannte Form ist neu:

Antennaria dioica f. *monocephala.*

Die Hieraceen werden hier nicht mitgezählt, weil sie in einer besonderen Abhandlung von H. Dahlstedt bearbeitet worden sind, die im selben Jahrgang von Bihang t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. gedruckt ist. Bohlin.

1185c. **Cleve, P. T.** Plankton from the Indian Ocean and the Malay Archipelago. (Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny följd., Bd. 35, No. 5, Stockholm, 1901—1902, 4 °.) With 8 plates, S. 1—58.

Die untersuchten Sammlungen waren teils vom Dr. E. Nyman auf einer Fahrt von Aden nach Java im März 1897 gesammelt, teils von Dr. C. Aurivillius während derselben Fahrt im Februar und März 1899 und von Mai bis September 1899 in dem malayischen Archipel, teils auch von Dr. R. Willemsen während einer Fahrt von 45 ° S. 29 ° Ö. (am Ende Dezember 1899) bis 30 ° S. 91 ° Ö. (an Mitte Januar 1900) und von da bis 2 ° N. 94 ° Ö. (Februar 1900.)

Die gefundenen Formen sind unter Angabe von Fangzeit, Fundort, Temperatur und Salzgehalt des Wassers unter folgende Rubriken verzeichnet:

Pteropoda, Cladocera, Ostracoda, Copepoda, Chaetognata, Ciliata, Radiolaria, Rhizopoda, Cystoflagellata, Silicoflagellata, Chlorophyceae, Cyanophyceae, Murracytae, Cystae, Dinoflagellatae, Diatomaceae.

Ein besonderer Abschnitt behandelt litorale Diatomeen vom malayischen Archipel.

Von verschiedenen Gruppen werden neue Arten beschrieben, darunter folgende Diatomeen *Chaetoceros aurivillii* und *calvus*, *Fragilaria aurivillii*, *Rhizosolenia pellucida*, *Streptotheca maxima*, *Thallasiosira aurivillii* und unter Litoralformen *Fragilaria rhombica*, *Licmophora aurivillii* und *Sceptroneis aurivillii*. Bohlin.

1185d. **Cleve, P. T.** The Plankton of the north sea and the skagerak in 1900. (Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar, Bd. 35, No. 7, Stockholm, 1902, 4 °.)

Im Jahre 1900 wurden Planktonproben regelmässig gefischt, 3 bis 4 mal im Monat bei Måseskär (ca. 58 ° n. L.) und Väsnöboda (ca. 59 ° n. L.), viermal (Februar, April, August, November) in der Nordsee und vom Juli bis August bei den Shetlandsinseln.

Januar 1900. Das Plankton von Dröbak hatte ein mehr ozeanisches Gepräge, dasjenige von Skagerak enthielt dieselben Formen wie der baltische Strom bei dieser Jahreszeit.

Februar 1900. Nordsee. Sehr planktonarm; Skagerak: Im Beginn Triposplankton, aber schon am 7ten boreal-neritisches und Siraplankton.

März 1900. Temp. 1,2—3 °, Salinität 25,21—33,63 $^0/_{00}$. Siraplankton.

April 1900. Nordsee: Das Triposplankton des Winters ist in ein boreales mit mehr oder weniger neritischen Arten übergegangen, aber mit südlichen Formen vermengt. Skagerak, Plankton arm.

Mai 1900. Nordsee: Styli- und Trichoplankton: Skagerak. Die arktischen und borealen Arten verschwinden und südlichere beginnen aufzutreten.

Juni 1900. Nordsee (bei Shetlands-Inseln): Styliplankton mit borealen Arten vermischt. Temp. 9,8—13,2. Salinität 35,29—35,45. Skagerak. Überwiegend Triposplankton.

Juli-August 1900. Shetlands-Inseln: Styliplankton. Nordsee: Wasser von 24,62 bis 35 Salinität. Triposplankton. Skagerak (Juli) teilweise Triposplankton, (August) überwiegend Triposplankton.

September 1900. Skagerak. Überwiegend Triposplankton, aber (Måseskär) mehr oder weniger mit Didymusplankton vermischt.

Oktober 1900. Skagerak. Tripos- und Didymusplankton, das letzte bei der südlicheren Station (Måreskär) dominierend.

November 1900. Nordsee: Salinität 28—35 p. m. Überwiegend an Didymusplankton gehörenden Arten und hauptsächlich südlichen Ursprungs.

Skagerak: Das Wasser der Oberfläche (Baltischer Strom) mit einer Temperatur von 6,02 und einer Salzgehalt von 21,01 enthielt Triposplankton, das Wasser von 30 m Tiefe (Bankwasser) mit Temp. 9,5 und Salzgehalt 32,75 enthielt Didymusplankton.

Dezember. Skagerak. Temp. 6,0—3,0 Sal., 21,33, 30,94. Plankton weniger reichlich als im November von Trepos- und Didymus-Typus.

Ein besonderer Abschnitt verzeichnet die gefundenen Formen mit Angabe ihrer Häufigkeit nach verschiedenen Jahreszeiten. Die Abhandlung ist mit vielen Tabellen und Artenverzeichnissen versehen. Bohlin.

Verzeichnis der Verfasser:*)

Aaronsohn 127.
Abraham 297.
Abrams 1005, 1007, 1018.
Abromeit 73, 297.
Adamovic 486.
Adams 940.
Ade 358.
Aigret 641.
Allard 723.
Allen 119, 126.
Allison 957.
Alverny 686.
Ament 240.
Amon 164.
Andersson 520, 532.
Andrews 916.
Ankersmit 638.
Ankert 448.
Archibald 593.
Appel 66.
Arechavaleta 1062.
Areschoug 11.
Armitage 570.
Arndt 235.
Arthur 878.
Ascherson 72, 256, 258, 263, 290, 308, 311, 316, 320.
Ashe 846, 924, 933.
Audin 704, 712, 714.
Aznavour 490, 792.

Bacon 892, 894.
Bagenholm 520.
Bailey 107, 606, 911, 1154, 1156.
Baker 853, 1103, 1141, 1157.
Balfour 583.
Ballé 667.
Bardié 669.
Barnes 961.
Baroni 767, 769.
Barrett 1039, 1046.
Bates 50.
Battandier 761.
Bay 380.
Beadle 934, 941, 951.
Beal 841.
Bean 213.
Beauverd 376, 733, 740.
Beauvisage 1095.
Beck 9, 259, 260.
Becker 359, 782.
Béguinot 4, 770.
Beissner 205, 208, 818.
Belèze 719.
Bennett 97, 598—600.
Bennetts 956.
Benz 414, 415.
Berg 1177.
Berger 228, 1125, 1146.
Bergholz 30.
Bernatsky 461.
Bernegau 150.
Berry 79, 927.
Berthier 701.
Bessey 847, 973.
Betham 1084.
Beyer 263.
Beyler 57.
Biedermann 152
Bioletti 152.
Bissell 904, 913, 916.
Blanc 10.
Blanchard 241, 884, 886 891.
Blitzner 159.
Blodgett 243.
Blomberg 897, 904.
Blunno 152.
Blytt 524.
Bock 302.
Bocquier 678.

*) B. bezeichnet die Zahl der Einzelberichte.

Bohlin 758.
Böhringer 115.
Bois 812.
Boissieu 653, 693, 817, 820.
Bolzon 778.
Bonnet 62, 762.
Bonnier 6.
Borbas 257, 452, 460, 464, 465, 467, 469, 471, 473, 489, 538, 789.
Borchard 188.
Borge 1184.
Bornmüller 333, 763, 801.
Borzi 51.
Bos 30.
Boullu 130.
Boute 36.
Boyd 151.
Boynton 942.
Brachet 725.
Brainerd 556.
Brandstetter 237.
Braun 73.
Braune 1137.
Brauner 1056.
Bray 965.
Brenner 520.
Bretin 715.
Breschin 1111.
Briem 160.
Briquet 19, 372, 373, 694, 735, 739, 968, 1130.
Britten 612, 629, 1084.
Britton 55, 960, 1045.
Britzelmayr 357.
Brockhausen 324.
Brooks 866.
Brown 670, 949, 1103, 1148.
Brunard 689, 691.
Bruncken 8, 956.
Brunies 378.
Buchenau 85.
Buchwald 61.
Buckhout 923.
Bukovansky 162.
Burbidge 585.
Burkill 1094, 1103.
Burnat 373, 739.
Busch 501.
Bush 854, 955.
Busse 1101, 1136.

Cabrié 128.
Cajander 512.
Cambage 1155.
Camus 643, 658, 662, 681, 734.
Candolle 1038.
Candon 935.
Capiston 676.
Caravon Cachin 138.
Carpenter 845.
Carrier 557.
Carse 1167.
Cashman 869.
Cauchetier 666.
Cavara 111.
Chabert 375, 650, 738.
Chalot 159.
Chapron 666.
Château 75.
Cheel 1158.
Chenevard 395.
Cheney 902.
Chevalier 83, 1109.
Chodat 17, 399, 737, 1065, 1180.
Christ 374, 394, 776.
Churchill 869.
Claire 688.
Clark 870, 904.
Clarke 54, 80, 914, 1085.
Clements 11.
Cleve 521, 1185.
Cobelli 34.
Cockayne 1166.
Cogniaux 1035.
Coincy 758, 760.
Collett 1081.
Colman 566.
Comère 716.
Contagne 37.
Contejean 65.
Conwentz 56, 267, 291, 294.
Cooke 1077.
Copineau 1150.
Cornils 153.
Cornish 619.
Cossmann 264.
Cotten 992.
Couille 720.
Coville 930.
Cowles 13, 368.
Cozzi 775.
Craz 364.
Cruchet 74.
Cundall 618.
Curtiss 948.

Dahl 524.
Dahlstedt 512.
Dalla Torre 268, 283, 287, 299, 300, 305, 310, 318, 319, 325, 326, 341, 346, 347, 361, 362, 433, 434, 450.
Dame 866.
Dandridge 848.
Daniel 696.
Dauphin 680.
Daveau 651, 742, 751.
Davey 622.
David 113.
Davidoff 481.
Davies 574, 578, 580.
Davis 884, 920, 921.
Davy 1015.
Deane 890.
Degen 459, 479, 794.
Dehérayn 233.
Delabarre 552.
Delaunay 682.
Demoussy 233.
Derganc 93, 400, 1176.
Destree 639.
Dendy 1171.
Devey 186.
Dixon 46.
Domin 446.
Donati 121.
Drake del Castillo 1096.
Driggs 916.
Dronke 166.
Druce 582, 601, 621, 630
Drude 2, 101, 168, 254 327, 502.
Dudley 1014.

Duffort 728.
Dufour 952.
Dunn 567.
Durand 642, 1109, 1118.
Dusén 520, 543.
Dusserre 18.
Duthie 1075.
Dyer 1070, 1106.

Earle 951.
Eastwood 546, 984, 995, 1002, 1008, 1010, 1014.
Ebelin 369.
Eckardt 338.
Eggers 330.
Eggert 964.
Eggleston 886.
Elwell 908.
Engelhardt 145.
Engler 81, 85, 99, 677, 840, 1085, 1101, 1133, 1138.

Fairchild 39.
Fankhauser 370.
Fanta 455.
Farwell 549.
Fawcett 1044.
Fedtschenko 88, 499, 534, 536, 539.
Feilitzen 43.
Fernald 76, 82, 551, 857, 859, 864, 868, 872, 877, 902, 915, 944.
Fialowski 454.
Figert 307.
Finet 807.
Fischer 353.
Fitting 330.
Fitzgerald 1152.
Fitzpatrick 958.
Fleischer 449.
Flensborg 562.
Fletcher 904.
Flörow 505.
Floyd 910.
Focke 322.
Folle 29.
Fomin 501.
Forbes 814.
Foster-Melliar 218.
Foucaud 717.
Fredrikson 520.
Freude 439.
Freyn 795, 826.
Fritsch 180, 412, 418, 424.
Froebel 207.
Frojo 111.
Führer 297.
Fuhrmann 383.

Gadeceau 644, 652.
Gaignard 731.
Gain 61.
Gandoger 743, 747, 748, 1150.
Ganong 553.
Garnier 683.
Garjeanne 632.
Geiger 390.
Gelert 253, 270.
Geneau de Lamarlière 729.
Gerber 209.
Geremicca 780.
German 885.
Gies 158.
Giesenhagen 162.
Gilg 1101.
Gillot 371, 701.
Ginzberger 397, 403, 426, 428.
Glück 268.
Goethart 633.
Goetz 344.
Goeze 134, 815.
Gogela 445.
Goiran 777.
Goldschmidt 340.
Gombocz 462.
Gooding 975.
Gradmann 136.
Graebner 81, 258, 263.
Gramberg 73.
Graves 915, 916.
Green 609.
Greene 554, 559, 989, 1000.
Greenman 842.
Griffiths 970.
Gross 120, 487.
Grout 845, 918.
Guffroy 646, 666.
Guignes 730.
Guinier 211.

Hackel 465, 1028.
Haglund 98.
Hahn 30, 147.
Halacsy 787.
Haller 181.
Hallier 260, 757, 1101, 1165.
Hanausek 169.
Handel-Mazetti 402, 406, 409, 432.
Hanemann 350.
Hansen 144.
Harbison 950.
Harding 623.
Hardy 7, 12, 478.
Harger 917.
Hariot 105.
Harms 1071, 1085, 1101, 1114.
Harper 53, 938, 939.
Harris 162.
Harshberger 876, 1047.
Hartwich 115.
Hartz 280, 541.
Harvey 876, 882.
Hassack 172.
Haszard 1168.
Hauchecorne 312.
Haupt 225.
Haussknecht 129, 333, 407.
Havaas 530.
Hayeck 401, 421, 429.
Hechinger 426.
Hedlund 98.
Hedgcock 20.
Hegi 391.
Hehn 99.
Heim 174, 1085.
Heimerl 68.
Heinemann 139.
Heldreich 791.
Helm 293.
Helms 276.
Hemsley 808, 814.
Henlow 109.

Henning 1165.
Hennings 1101.
Henriques 753, 754.
Henry 216, 219, 227, 816, 823.
Hentschel 30.
Hergt 333.
Hervey 906.
Heydt 226, 229.
Hilbert 297.
Hill 70.
Hirc 486.
Höck 21, 71, 77, 264.
Hoffmann 311, 367.
Hollick 899.
Holm 561.
Holt 888.
Holuby 453, 470.
Holzfuss 289.
Hoog 805.
Hooker 865, 999, 1022, 1034, 1050, 1053, 1068, 1179.
Hope 1123.
House 919.
Howe 550, 552, 896.
Hua 1107, 1116, 1122.
Huber 179, 1058.
Hume 610.
Huntington 861.
Hurst 568.

Ihne 30, 32.
Issler 345.

Jaap 286, 314.
Jablonski 332, 348.
Jaccard 45, 365, 381, 385.
Jackson 138, 610.
Jacobasch 334.
Jacquin 668.
Jäger 52.
Janczewski 533, 537.
Jaquet 384.
Jensen 274.
Jepson 981.
Johncock 1162.
Joly 63.
Jones 893, 986.
Joseph 684.
Jost 343.
Jumelle 1099.

Kamienski 1101.
Karásek 104, 135, 1134.
Karewjajeff 1088.
Karsch 324.
Kawakami 835.
Kearney 932.
Keller 258, 509.
Kellerman 952.
Kennedy 874, 901.
Kidder 862.
Kieffer 647.
King 590, 959.
Kirchner 379.
Kirkwood 944.
Klar 108.
Kneucker 266, 487, 797.
Knight 875, 879.
Knoop 236.
Knowlton 100, 845, 883, 972, 993.
Knuth 90.
Koch 260.
Koehne 132, 213, 214, 547, 827, 980, 1065, 1139.
Kolderup 277.
Koorders 1089.
Krašan 23, 404, 411, 418, 425.
Kraus 356.
Krause 262.
Kristof 420.
Kropatschew 507.
Kruuse 532.
Krylow 535.
Kükenthal 825.
Kupffer 511.
Küssner 1132.
Kusnezew 501.

Lagerheim 80, 157, 194, 532.
Lako 636.
Lamarlière 679.
Landmark 528.
Laronde 683.
Laubert 38.
Laurent 724.
Laus 435, 438, 440.
Leach 602.
Leavitt 900.
Lecomte 159.
Lee 882.
Lefèvre 1112.
Le Glech 163.
Legré 165, 647, 657, 722.
Leichtlin 217.
Lemmon 982, 991.
Lemoine 212.
Lendner 685.
Le Pettersen 525.
Le Roy 1009.
Lettau 297.
Léveillé 646, 665, 697, 744, 822, 828.
Ley 570.
Lidforss 532.
Lindau 1101.
Lindberg 516.
Lindblad 520.
Lindinger 352.
Lingot 692.
Linton 572, 584.
Litwinow 540, 804.
Loesener 819.
Lojacono-Pojero 769.
Löns 296.
Lougo 766.
Ludwig 345.
Lutz 262, 783.

Mac Dougal 971, 974.
Mac Farlane 592.
Mac Kay 35.
Mackenzie 955.
Macoun 548, 558, 560.
Mac Owan 1140
Mac Pherson 106.
Magnin 700, 705.
Maiden 1149, 1151, 1159, 1160.
Maire 702, 784.
Makino 830, 836.
Malinvaud 645, 651, 654, 656, 663.
Malme 1024, 1064.
Mallinson 48.
Maly 485.
Mandon 663.

Mann 902.
Mannich 170.
Marcailhou 726.
Maréchal 802.
Mariz 749, 752.
Marquard 664.
Marshall 567, 570, 615, 617, 627.
Martelli 773, 786, 1090.
Masters 48, 223, 790, 1011.
Mathsson 48.
Matsumura 824, 830, 832, 834, 835.
Mawley 30.
Maxwell 671.
Mayer 416.
Meigen 344.
Mende 108.
Mentz 271, 282, 522.
Merker 244.
Merrill 545, 858, 882, 943.
Metayer 235.
Meyer 3, 235.
Meyran 87, 698, 703.
Mez 85, 1065.
Micheli 1032.
Miller 107, 302, 869, 929, 961.
Millspaugh 1048.
Misbach 262.
Molisch 806.
Moeller 270.
Moller 33, 161, 172, 193.
Möllmann 323.
Moore 793, 1104, 1142.
Morel 709.
Morgan 189.
Moteley 785.
Mouillefarine 64.
Mouillefarine 413.
Muldrew 555.
Müllmann 323.
Mundt 1027.
Murdoch 880.
Muret 393.
Murr 84, 200, 405, 408.

Nash 1100.
Neger 349, 1175.
Nelson 152, 855, 976, 979.
Nestler 103.
Neuman 272.
Neumann 69, 331.
Neuwirth 436.
Niederlein 115.
Niles 242.
Nilsson 11, 21, 518, 532.
Nordström 288.
Norman 526.
Northrop 1040.
Norton 873, 969.
Notö 527.
Nye 41.

Oborny 419.
Ogterop 639.
Oheimb 201.
Olsson 520.
Oppel 188.
Ortenblad 516.
Ortlepp 337.
Ostenfeld 253, 270, 279, 515, 522, 528, 544, 1085.
Osterhout 978.
Ostwald 92.

Paczosky 495.
Palibin 536, 810.
Palmer 625.
Pammel 962.
Pampanini 399.
Panek 441.
Pannatier 392.
Pantu 250, 475.
Papstein 156.
Parish 997, 1001, 1003, 1013, 1016.
Patschoskow 496.
Paulin 413.
Paulsen 278.
Pax 67, 81, 85, 1110.
Payne 131.
Pearson 808.
Pease 902.
Peil 295.
Peirce 1012.
Penzig 765, 1093.
Pereira Coutinho 755, 756.
Periez de la Bathie 1097.
Perkins 89, 91, 1024.
Perrot 188, 1098.
Pertz 520.
Peters 140, 210, 798, 988.
Petrie 1170.
Petty 607.
Petitmengin 388, 687.
Petunikow 504.
Pfitzer 206.
Pfuhl 304.
Philipps 581.
Pick 203.
Pieper 284.
Pieters 949.
Pilger 1101.
Pillichody 387.
Pion 234.
Piper 983, 985.
Pirotte 1128.
Pitard 672.
Podpera 449, 483.
Poeverlein 350.
Pohle 508.
Poisson 1037, 1110.
Pollard 851, 928, 945, 967, 1041, 1042.
Porsild 542.
Posthumus 637.
Poulsen 1085.
Praeger 5, 575, 579.
Praetorius 36.
Prahl 285.
Pratt 604.
Preder 772.
Preup 28.
Preuss 112, 190, 297.
Prince 889.
Prisse d'Avennes 759.
Procopianu-Procopovici 475.
Prohaska 417.
Puchner 339.
Puech 661.
Pugsley 571.
Purdy 849.
Purpus 204.

Radde 497, 500.
Radlkofer 1178.
Rand 909, 910.
Rassmann 422, 430.
Raunkiär 270.

Ravn 273, 1085.
Reader 614, 1161.
Rechinger 16.
Reed 869.
Reichenbach 259.
Reineck 1054.
Reinecke 334.
Rendle 821, 1143.
Reppert 961.
Retzdorf 316.
Reynier 721.
Rey-Pailhade 660.
Rice 996.
Rich 868, 904, 907.
Richer 410.
Richter 477.
Riddlesdell 573, 620.
Ridley 1086.
Rikli 253.
Robinson 595, 850, 862, 868, 871, 887, 910, 1069.
Rodriguez 1055.
Rodway 1163.
Rogers 570, 594.
Rohlena 447, 488, 491.
Rosenberg 1185.
Rosendahl 164.
Rosenvinge 277.
Ross 221.
Rostrup 269, 272, 275.
Rothe 827, 931.
Rottenbach 360.
Roux 699, 706, 711, 713.
Rouy 643, 648, 649, 651, 659, 663, 746.
Rowlee 856.
Rudberg 520.
Rudolph 334.
Ruhland 1101.
Rusby 192, 1172.
Russmann 430.
Rydberg 863, 895, 925, 977.

Sabidussi 40, 414.
Sabransky 409.
Sadebeck 169.
Safford 243.
Sagorski 476.
Saint-Lager 110, 707, 710.
St. Paul 201.
Sajo 15, 42, 154.
Salignac-Fénelon 745.
Salmon 599, 608, 626.
Sampaio 750.
Sanford 889.
Sargent 843, 905.
Saulses-Larivière 741.
Saunders 40.
Savoy 149.
Schanz 184.
Schenck 49.
Schierl 437.
Schiffner 24.
Schiller-Tietz 152.
Schinz 377, 389, 1102.
Schirppl 393.
Schleiff 800.
Schmidely 736.
Schmidle 1101.
Schmidt 1085.
Schneider 30, 529.
Scholz 292, 297.
Schönke 238.
Schönland 1141.
Schorler 251, 317, 327.
Schrader 99.
Schreiber 30, 442.
Schröter 363, 364, 379.
Schube 31, 268, 283, 287, 299, 300, 305, 306, 310, 318, 319, 325, 326, 341, 346, 347, 361, 362, 433, 434, 450.
Schulte 154, 181, 183.
Schultheiss 30.
Schulz 59, 313, 315, 328, 330.
Schulze 265.
Schumann 78, 85, 963, 1029, 1030, 1063, 1066, 1085, 1126, 1173, 1182.
Schwarz 354.
Schwerin 202.
Scorgie 903.
Scotland 222.
Scovell 954.
Scribner 943, 962.
Scully 577.
Seemen 321.
Seidel 201.
Semler 355.
Sennen 655, 663.
Sernander 517.
Shaw 898, 916.
Sheldon 912.
Shoalbred 615, 617.
Sijazow 503.
Simpson 947.
Sintenis 803.
Skottsberg 512, 520, 937, 1184, 1185.
Small 860, 936, 946.
Smith 586, 1033.
Snow 596, 926.
Sommier 771, 774.
Soskin 127.
Späth 827.
Spegazzini 1061, 1183.
Spitzer 196.
Sprenger 146, 224, 781, 1153.
Spribille 301, 303.
Spurrell 600.
Stäger 30.
Starbäck 1064.
Stefanson 30.
Stephani 1085.
Stiny 199.
Struykenkamp 634.
Stuart 953.
Stuckert 1181.
Stuhlmann 1072, 1135.
Sturm 262.
Stutzer 351.
Sudre 718.
Sufford 1092.
Sukatscheff 493.
Suksdorf 990.
Sundvik 512.
Suringar 1087.
Suseff 506.
Svanlund 520.
Svedelius 520.
Swanlund 26.
Sylven 520.

Tanfiliew 498.
Terracciano 197, 779.
Teuber 443.
Teyber 423, 427, 431.

Thaisz 451, 456, 458, 463, 468, 472.
Therese 1020.
Thomas 953.
Thomé 261.
Thompson 608, 1164.
Thomson 603.
Tieghem 1091, 1117, 1147.
Tinardon 160.
Tischler 86, 297.
Toci 1174.
Tocl 491.
Töpfer 30.
Torges 98, 333.
Torka 302.
Tourlet 732.
Towndrow 569, 611, 624.
Tracy 1021.
Trail 587—589.
Trelease 96.
Tripet 386.
Tröltsch 60.
Tyler 952.

Urban 1038, 1049.
Urumoff 480.

Vail 966.
Valeton 95.
Vaniot 822, 828.
Varry 47.
Vaupel 230.
Velenovsky 482.
Velten 342.
Verbist 641.
Verguin 673, 675.
Vestergren 257, 512, 520, 1185.
Viadescu 492.
Vierhapper 788.
Viviand-Morel 37, 708.
Volkens 44.
Vollmann 352.
Vuillet 163.
Vuyck 631.

Waag 829.
Wagner 457, 466, 827, 1124.
Wallace 845.
Warburg 133, 157, 175, 191, 231, 1085, 1090.
Warming 1, 27, 281, 1085.
Waters 922.
Wattam 239.
Weber 298, 1026, 1036.
Webster 902.
Weinhart 357.
Weinzierl 232.
Weise 1135.
Wenzel 336.
Werber 444.
Werke 204.
Wermbs 962.
Werner 344.
Werth 1131.
Werther 349.
Wettstein 396, 1060.
Wheldon 605.
Whitewell 616, 628.
Wiesner 30.
Wight 852.
Wilbrand 30.
Wilcox 1006.
Wilczek 376, 1180.
Wild 215.
Wildeman 94, 642, 1052, 1107, 1109, 1118, 1119.
Wilkinson 565.
Wille 58, 514, 523, 1184.
Williams 255, 564, 573, 867, 869, 881, 905, 1025.
Williamson 1162.
Willis 1078, 1080.
Wilson 605, 813.
Witt 532, 1057.
Witte 519, 520.
Wittmack 61, 142, 143, 152, 827, 1120.
Wocke 204.
Wohlfarth 260.
Wolf 329.
Wolff 531.
Wood 1083, 1144.
Worsley 613.
Woodruffe-Peacock 599.
Wright 1103.
Wüst 330.

Yabe 837, 839.
Youse 953.
Yubuki 833.

Zabel 201.
Zahn 260, 335, 764.
Zeiske 309.
Ziegler 30.
Zürn 102.
Zykoff 494.

V. Allgemeine und spezielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen.

Referent: Friedrich Fedde.

Inhaltsübersicht:

I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht. Ref. 1—66.
II. Bibliographie, Etymologisches. Ref. 67—98.
III. Geschichte der Botanik. Ref. 99—123.
IV. Nomenklatur. Ref. 124—149.
V. Präparations- und Konservierungsmethoden. Ref. 150—154.
VI. Herbarien, Botanische Gärten und Institute. Ref. 155—176.
VII. Variationskurven, Entstehung neuer Arten. Ref. 177—183.
VIII. Reproduktionsorgane, Befruchtung, Embryoentwickelung. Ref. 184 bis 249.
IX. Keimung. Ref. 250—268.
X. Biologie, Parasitismus, Anpassungen. Ref. 269—338.
XI. Allgemeine Morphologie. Ref. 339—409.
XII. Allgemeine Systematik. Ref. 410—427.
XIII. Spezielle Morphologie und Systematik auf einzelne Familien bezogen. Ref. 428—1080.
A. Gymnospermen. Ref. 428—448.
B. Angiospermen.
1. Monocotyledoneae. Ref. 449—584.
2. Dicotyledoneae. Ref. 585—1080.

Autorenverzeichnis.

Albert 780, 824.
Allen 428.
Alpers, 99.
Ament 67.
André 462.
Anonym 68, 155, 339, 429, 522, 547, 548, 549, 550, 599, 613, 658, 681, 682, 768, 783, 809, 825, 991, 1013.
Appel 680.
Arcangeli 764.
Arechavaleta 69.
Arnaud 410.
Arnott 962.
Arthur 1039.
Arvet-Touvet 683.
Ascherson 684.
Bacon 936.
Baker, J. G. 449, 523. 524, 845.
Baker, R. T. 880, 883, 884.
Ballé 810.
Baltet 1079.
Barnhart 124.
Barr 525.
Bargagli-Petrucci 1062.
Barsali 184.
Barsanti 340.
Bates 826, 1066.
Beadle 484, 963, 1001.
Bean 799, 964.
Beauverd 156, 1054.
Beccari 574.
Beck von Managetta 1, 2, 150, 185, 1063.
Becker 1067, 1068, 1069.
Bedinghaus 992, 993, 1049.
Béguinot 1014.
Beissner 430, 827, 928, 1002.
Bennett 581.
Benson 186.
Benz 685.
Bergen 3, 4.
Berger 614, 615, 776.
Bernard 269, 270.
Berry 823, 864, 865, 866.
Bessey 125, 177, 341.
Bettany 5.
Bicknell 465, 659, 828.
Bièvre 1015.
Binz 551.
Bissell 271.

Blanchard 70, 178, 965.
Blodgett 342.
Bochmann 187.
Boissieu 1055, 1070, 1071.
Bois 558.
Bolsius 100.
Bonavia 450.
Bonnet 71, 157.
Bonnier 6.
v. Borbas 431, 432, 485, 650, 686, 687, 755, 756, 784, 785, 799, 811, 829, 996, 1016, 1017, 1018.
Bornmüller 830, 947.
Bower 7.
Boveri 188.
Boynton 688, 830b.
Brandstetter 126.
Brenner 272.
Breitenbach 101.
Briem 189, 273.
Briquet 343, 344, 689, 763, 812.
Britten, J. 72, 512, 600.
Britton, N. L. 690, 691, 692, 800, 873, 921, 966.
Britzelmayr 1072.
Broadway 995.
Brown, E. N. 158, 457, 594, 595, 641, 693, 747, 748, 749, 750, 751, 752.
Browne, W. J, 8.
Bryk 9.
Buchenau 486, 1050.
Burbidge 699.
Burkill 179.
Burnham 395.
Burvenich, F. (père) 433, 1003.
Buscalioni 159.
Busemann 10.
Buscha 831.
Bush 487, 1056.
du Buysson 434.

Caldwell 11.
Campbell 12, 127, 190, 441.
Camus 552, 997.
de Candolle, C. 346, 922.
Cannon 769.
Cannstat 73.
Cavara 160, 191.
Cavillier 151.
Cayeux 911.
Celakovsky 192.
Chabert 1019, 1020.
Chatenier 948.
Chandler 801.
Chauveaud 347.
Cheel 514.
Chevalier 601, 879.
Chifflot 891.
Christ 466.
Church 348, 349, 350.
Chodat 488.
Citerne 435.
Clarke 467.
Clements 74.
Clos 274.
Cockerell 128, 129, 275, 630, 859, 868, 949, 950.
Cogniaux 544, 553, 555.
de Coincy 631, 632, 633.
Coker 193.
Coke-Trench 608.
Colgan 694.
Collins 517.
Comes 458.
Conard 194.
Connoven 526.
Coulter 197.
Cook 130, 195, 196.
Coupin 161, 352.
Copineau 1057.
Costantin 13.
Costerus 351.
Coville 1004.
de Crawshay 556.
Cundall 75.
Curtiss, A. H. 892.

Daguillon 353.
Dall 131.
Damanti 102.
Dammer 575, 576.
Daniel 354.
Dannemann 103.
Daveau 695.
Davidson 904, 1021.
Davis 852, 853.
Denke 198.
Dennert 14.
Denniston 661.
Dixon 276, 277.
Dörfler 104.
Dop 199, 200.
Druce 489, 678.
Drude 105.
Ducamp 201.
Dubowski 162.
Dufour 278.
Dunn 813, 832, 938, 939.
Durand 15.
Durafour 1022.
Dusen 1005.
Dutailly 1006.
Duthil 557.
Dye 355.

Easterfield 1047.
Eastwood 802, 951, 1007.
Eggert 1065.
Eichler 356.
Endriss 946.
Engler 132, 527, 651, 761, 857, 877, 920, 945, 994, 1037, 1038, 1064, 1073.
Eniern 163.
Ewing 663.

Faliew 821.
Fankhauser 623
Fawcett 464.
Faure 518.
Fedde 76, 621.
Fedschenko 833.
Fernald 468, 469, 624, 696, 697, 698, 699, 766, 771, 814, 815, 940, 1023.
Ferraris 202.
Fischer 40, 77, 515.
Flatt 78, 164.
Fleischer 869.
Focken 357.
Foster, M. 106, 519, 520.
Foster-Melliar, A. 967.
Foucaud 700.
Freidenfelt 358.
Fritsch 1048.
Fröbel 968.

Früh 279.
Frye 616.
Fuccinei 16.
Fuller 1024.

Gager 203.
Gagnepain 584, 670.
Gandoger 679, 1025.
Gardiner 250.
Garjeanne 280.
Gennadius 834.
Gérand 702.
Gerber 701.
Geo 490.
Geremicca 79.
Gérôme 558.
Gertz 359.
Giard 204, 281.
Giesenhagen 17.
Gilg 602, 656, 762.
Gillot 703, 969.
Giltay 282.
Glück 360, 854.
Göbel 107, 283, 361, 362, 363.
Gradmann 108.
Grasset 285.
Gräbner 412, 451, 970.
Graenicher 289.
Graveraux 971.
Greata 704.
Green, J. R. 18.
Greene, E. L. 588, 603, 634, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 803, 804, 805, 816, 930, 952, 1074, 1075.
Greenman 528, 712.
Groves 133, 134, 713.
Günthart 286.
Gürke 544.
Guignard 205, 206.
Gwynne-Vaughan 7.

Haberlandt 287.
Hackel 491, 492, 493, 494, 495.
Haglund 470.
Hall 165, 207, 413.
Hallier 364, 365, 414, 627, 635, 1026.
Halsted 251, 288, 366, 835.
Hamy 80.
Hanausek 577.
v. Handel-Mazzetti 786.
Hansen, A. 19, 109.
Hansgirg 289, 290, 291, 292.
Harbison 529.
Harms 610, 836, 837, 874, 917.
Harper 135, 436, 609, 770.
Harris 208, 464.
Harshberger 167, 252, 293.
Hartwich 166.
Haussknecht 530.
Haszard 367.
Hayek 664, 714.
Heald 20.
Heckel 253, 496, 1040.
Hedlund 793.
Hedrick 1052.
van den Heede 452, 604, 858.
Heeres 110.
Hertwig 209.
Heimerl 21, 889.
Heinricher 765, 1027, 1028.
von Heldreich 953.
Heller 136.
Henry 715, 716, 912, 941, 954, 972, 1008, 1009.
Hickel 437.
Hill 250.
Hildebrand 294, 415, 453.
Hindmarsh 767.
Hochreutiner 870, 871, 872.
Höck 22, 416, 417, 418.
Hölscher 611.
Holm 471, 472, 497.
Holmberg 454.
Holuby 986.
Holzfuss 973.
Holzinger 934, 955.
Hoog 521, 531, 532.
Hooker, J. D. 23, 918.
House 1076.
Howe 861.
Hua 605, 606, 787, 987.
Huber 24.
Hutchinson 295.
Jackson 15.
Jaczewski 137.
von Janczewski 1011.
Jaquet 974.
Jeffrey 838.
Jepson 25.
Ikeda 210.
Jodin 211.
Jönsson 212.
Johnson, D. S. 213, 215, 216, 254.
Johnson, R. H. 214.
Johow 296.
Jones 168.
Jost 368, 369.
Issler 671.
von Istvánffi 82.
Juel 217.

Kamiensky 855.
Karasek 905.
Karsten 806.
Kaufman 876.
Keller 1029.
Kellermann 636.
Kiessling 297.
Knoop 26.
Knowlton 878, 942.
Knuth 298.
Köck 370.
Köhne 863, 975, 976, 1010.
Körnike 218, 219.
Koorders 371.
Kost 797.
Kränzlin 559, 560, 561, 562, 563.
Kräpelin 27, 28, 29, 30.
Kramar 299.
Krasan 757, 943.
Krause 138, 139.
Kükenthal 473.
Kuntze 140, 141.
Kupffer 777.
Kusano 300.

Lackowitz 474.
Lamson 498.
Land 438.
Landsberg 31.
Langeron 777.

Lanner 169.
Laubert 372, 839.
Leavitt 32, 909, 1076 b.
Leclerc du Sablon 6, 483.
Ledoux 301.
Leisering 373, 374, 375.
Lenecek 376.
Le Roy 718.
Letacq 255.
Léveillé 83, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 583, 906, 907, 908, 929, 956.
Ley 977.
Lieb 598.
Lignier 152.
Limpricht 582.
Lindau 585.
Lindberg 516, 817.
Lindinger 564.
Lindmann 840.
Linton 499, 772, 923.
Lotsy 84.
Lloyd 220, 256, 377, 378, 379.
Lösener 142, 668.
Luther 302.
Lynch 637, 957.
Lyon 221.

M., K. 170.
Mac Callum 303.
Mac Dougal 257.
Mac Kay 85.
Mackenzie 841.
Mac Millan 222.
Magnin 589, 1030, 1031, 1032.
Magnus, P. 380, 459.
Mágocsy-Dietz 381.
Malguth 304.
Maiden 885, 886, 887, 888.
Makino 590.
Malme 617.
Martelli 580.
Massart 223, 305.
Masters 439, 440, 781, 919.
Matouschek 171, 172.
Matsumura 625, 842.
Mattei 306.
Mattirolo 224.
Mayer, A. 998.
Mearns 596.
Medwedjew 441.
Meier 173.
Melvill 719.
Meinshausen 482.
Mennechet 881.
Mentz 33.
Merrill 500, 501.
Mez 882.
Micheli 652.
Middleton 111.
Migula 34.
Molisch 382.
Möller 307.
Mollyneux 653.
Montgomery 419.
Moore 420, 586, 618, 720, 843, 988.
Morel 958.
Morris 533.
Morton 86.
Mottet 442, 913, 1046.
Mouillefarine 788.
Müller 112.
Mundt 642.
Murbeck 225, 308.
Murr 421, 672, 673, 721, 758.
Mussa 722.
Muth 383.

Nash 565.
Nagelvoort 1041.
Neger 723.
Nelson 724.
Nemec 384.
Neuman, L. M. 818.
Nicholson 959.
Nicoloff 807, 808.
Nieuwenhaus-Uexküll 309.
Niles 87.
Noack 310.
Noll 226, 227.
Novak 593.
Nye 960.

Oliver 228, 914.
Omang 725.
Orcutt 645.
Ortlepp 258, 259, 260.
Ostenfeld 513, 961.
Osterhout 726.
Overton 229.

Panten 35.
Parish 311, 534, 727, 978, 1042.
Paulsen 36.
Pax 591, 778.
Pearson 619.
Péchoutre 230.
Peckolt 88.
Peirce 443.
Pellata 790.
Perkins 789, 875, 1045.
Perrot 385, 386.
Petry 674.
Pfitzer, E. 37, 502.
Pfuhl 38, 39.
Piccioli 782.
Pilger 89, 503, 504.
Piper 638.
Pirotta 174.
Pischinger 312.
Ploner 313.
Podpera 505.
Poisson 778, 1033.
Pokorny 40.
Pollard 422, 844, 1077, 1078.
Pollock 231.
Pons 675.
v. Portheim 728.
Potonié 113, 387, 423.
Pöverlein 90.
Prain 566, 845.
Preissecker 1043.
Preston 261, 388.
Prihcard 654.
Pugsley 915.
Putnam 535.
Pynaert 463, 506, 536, 931.

Raciborski 232, 389.
Rakete 143.
Raud 729.
Ramirez 144, 916, 1051.
Ravaz 1080.

Ray 106.
Raymondaud 390.
Reh 41.
Reiche 314.
Reinke 315.
Rendle 795.
Rennert 233.
Resvoll 42.
Revedin 639.
de Rey-Pailhade 779.
Rich 932.
Richer 234.
Ridley 460.
Rikli 846.
Rimbach 391.
Rippa 819, 910.
Roberts 628.
Robinson 424, 795, 933.
Rörig 316.
Rolfe 629.
Rolffs 153.
v. Romburgh 607.
Rosen 425.
Rosenberg 235.
Ross 856.
Rothrock 979, 1053.
Rouy 43, 989, 990, 1058.
Royers 154.
Rudolph 537.
Ruhland 761.
Rydberg 91, 567, 660, 890, 980.

Saccardo 114.
Sadebeck 578.
Saltet 1059.
Säurich 44, 317.
Sagorski 507.
Saint-Lager 145.
Sampaio 820.
Sanders 568.
Sanford 626.
Sargant, E. 236, 262.
Sargent, C. S. 426, 981.
Schaffner 392.
Scharffenberg 115.
Schenk 444.
Schimper 45.
Schlechter 569.
Schmeil 46, 47.
Schmid 237.
Schmidt, B. 116.
Schnegg 796.
Schneidemühl 48.
Schneider, C. K. 146.
Schneider, G. 730.
Schönichen 49, 50.
Schönke 92.
Schönland 753, 754.
Schorler 117.
Schröder 318.
Schube 93.
Schulz 319, 944.
Schulze 570.
Schumann 238, 320, 543, 643, 644.
Schwerin 592.
Schwalbe 597.
Schwarze 51.
Schwendener 393.
Scribner 508.
Seckt 263.
Shear 147, 148.
Sheldon 773.
Sennen 676.
Shoemaker 798.
Shull 180.
Simen 321.
Singer 118.
Skottsberg 322.
Small 538, 731, 732, 746, 774, 982, 983, 1012.
Smith, A. C. 323.
Smith, D. T. 324.
Smith, H. G. 883.
Solereder 847.
Graf zu Solms-Laubach 394.
Sommier 509, 924.
Spiess 445.
Spribille 984.
Sprenger 325, 455, 461, 539, 587, 612, 657.
Stapf 264, 848.
Stark 427.
Stenzel 395.
Sterne 396.
v. Sterneck 1034.
Strauss 94.
Strassburger 52, 53, 669.
Strecker 54.
Sucksdorf 540.
Sudre 733.
Svanlund 734.
Svedelius 791.

Taliew 326.
Tansley 265.
Ternetz 1060.
Terraciano 241.
Terranis 239.
Thiselton-Dyer 266, 397, 398.
Thonner 55.
van Tieghem 242, 267, 662, 862, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903.
Tischler 399, 622.
Tocl 446.
Torges 510.
Toumey 327.
Trail 119, 984b, 1035.
Trelease 175, 541.
Treub 243.
Trotter 760.
Tryde 56.
Tschermak 240.
Tutcher 545, 546.
Tyler 400.

Ulbrich 849.
Ule 328.
Ulrich 244.
Urban 95, 96.

Vail 620.
Valeton 860, 999, 1000.
Valckenier-Suringar 401, 646.
Vaniot 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 583, 735, 736, 929.
Verhey 985.
Villani 759.
Villari 245.
Vines 57.
Vierhapper 665.
Vöchting 268, 402.
Vogler 181, 182, 329.

Vollmann 571, 677.
de Vries 403.
Vuillemin 404.

Wagner 58, 405, 407, 408, 822, 850, 927, 1044.
Wahl 59.
Warburg 120.
Warming 60, 462a.
Webb 246.
Webber 247.
Weber 647, 648.
Weiss 61.
Weisse 867.
v. Wettstein 62, 330, 331, 792, 1036.
White 149, 183, 572, 851.
Wieland 447.
Wiesner, J. 121, 332.
Wight 640.
Wilcox 511, 738.
Wilczek 737.
Wildeman 63, 64.
Wilkinson 176.
Williams 666, 739, 740, 741, 742, 743.
Wille 97.
Willis 98, 249, 925, 926.
Wilson 333.
Winkler 334, 406, 667
Witasek 655.
Witt 65, 649.
Wittmack 122, 579, 775.
Worsdell 409.
Worsley 456.
Wright, H. 336, 542.
Wright, E. P. 335.
Wünsche 66, 123.

Yabe 1061.

Zahn 744.
v. Zalenski 337.
Zeerleder 448.
Zimmermann 338.
Zodda 573.

I. Handbücher, Lehrbücher, Unterricht.

1. **Beck, G. von Managetta**, Reichenbach, Deutschlands Flora Wohlfeile Ausgabe, halbkoloriert. Fortgesetzte Lieferungen, Gera, 1902.

2. **Beck, G. v. Managetta**, Reichenbach, Icones Florae germanicae. et helveticae simul terrarum adjacentium ergo mediae Europae. Fortgesetzte Lieferungen, Gera, 1902.

3. **Bergen, J. Y.** Foundations of Botany. Boston, 1901, 412 pp.

Vgl. Referat von J. A. Harris im Botan. Centralbl., LXXXIX (1902), pp. 641—642.

4. **Bergen, J. Y.** Bergen's Botany, Key and Flora. Boston, 1901, 257 pp.

Vgl. Referat von J. A. Harris im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 642.

5. **Bettany, G. T.** Botany. London, 1902, 127 pp., with 75 fig. in the text.

6. **Bonnier, G. et Leclerc du Sablon.** Cours de Botanique. T. I, fasc. 1—2, 768 pp., Paris, 1902.

Siehe Giard im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 49—51.

7. **Bower, F. O. and Gwynne-Vaughan, D. T.** Practical Botany for Beginners. London, 1902, 307 pp., with 31 fig. in the text.

Besprechung in Journ. of Bot., XL (1902), p. 265.

8. **Browne, W. J.** Elements of Botany. 5. ed., London, 1901.

9. **Bryk, E.** Kurzes Repetitorium der Botanik. Gearbeitet nach den Werken und Vorlesungen von Kerner, Lennis, Luerssen u. a. 3. Aufl., 142 pp. (Von Breitensteins Repetitorien n. 19, Leipzig, 1902, 1,10 Mk.)

10. **Busemann, L.** Bilder aus dem Pflanzenleben in gemeinverständlicher Darstellung für Freunde der Natur. 2 Hefte, Berlin, 1902, 96 pp. u. 101 pp.

11. **Caldwell, O. W.** A Laboratory manual of botany. New York, 107 pp.

Siehe F. L. Lloyd in Science, N. S., XV (1902), pp. 786—787.

12. **Campbell, D. H.** A University Text-book of Botany. New York, 1902, 579 pp., 15 pl. 493 fig.

Vgl. Referat von Underwood in Torreya, II (1902), pp. 108—111, sowie in Bot. Gaz., XXXIV (1902), pp. 67—68, ferner von Harris im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 258—259.)

13. **Costantin, J.** L'hérédité acquise, ses conséquences horticoles, agricoles et médicales. (Vol. I [1903], 86 pp., Coll. Scientia, sér. biol. n. 12.)

Obgleich im Neolamarkianischen Sinne geschrieben, wird das Buch doch auch den Gegnern gerecht, indem es im ersten Kapitel eine durchaus treue und unbefangene Schilderung der Selektionslehre im Sinne der Nachfolger Darwins gibt. In den beiden folgenden Kapiteln wird behandelt die Vererbung bei der ungeschlechtlichen Fortpflanzung, während im Kapitel 4 der Sinn des Wortes „erworben" (acquis) klargelegt wird. In der Folge werden auch die Ergebnisse der Forschungen von Hugo de Vries besprochen wie auch die Lehre Weissmanns und besonders die Zugeständnisse, die dieser im Laufe der Zeit seinen Gegnern machen musste. Der Schluss des Buches endlich handelt von der natürlichen Zuchtwahl.

Siehe das ausführliche Referat von A. Giard im Bot. Centralbl., XC (1902), 227.

14. **Dennert, E.** Hilfsbuch für botanische Exkursionen. Ein Verzeichnis der wichtigsten deutschen Pflanzen. Godesberg am Rhein, 41 pp.

15. **Durand, Th. et Jackson, B. D.** Index Kewensis plantarum phanerogamarum. Supplementum primum nomina et synonyma omnium generum et specierum ab initio anni MDCCCLXXXVI usque ad finem anni MDCCCXLV complectens, Fasc. I (1901), Bruxelles, p. 1—120, Fasc. II (1902).

Fasc. I *Aalius* bis *Cymbidium*. Fasc. II *Cymbidium* bis *Triba*.

16. **Fuccinei, G.** Elementi di botanica per uso degli istituti tecnici ecc. Torino, 1902, 335 pp.

17. **Giesenhagen, K.** Lehrbuch der Botanik. 2. Aufl., Stuttgart, 1902, 406 pp., 528 Textfig.

18. **Green, J. R.** A Manual of Botany. Vol. II. Classification and Physiology. Ed. 2, London, 1902, 515 pp.

Vgl. Bespr. in Journ. of Bot., XL (1902), pp. 118—121.

19. **Hansen.** Repetitorium der Botanik für Mediziner, Pharmazeuten und Lehramtskandidaten. 6. Aufl., mit 38 Blütendiagrammen, 3,20 Mk.

Siehe Heimbach in Natur u. Schule I (1902), p. 316.

20. **Heald, F. D.** Laboratory manual of elementary biology. Binghampton N. Y., 1902, 287 pp.

21. **Heimerl, A.** Dr. M. v. Wretschkos Vorschule der Botanik für den Gebrauch an höheren Klassen der Mittelschulen und verwandter Lehranstalten. 7. Aufl., Wien, 224 S., mit 23 Fig.

22. **Höck, F.** Cossmanns deutsche Schulflora. Sonderausgabe für Norddeutschland. Breslau, 1902, 438 pp., Preis 4,25 Mk.

Verf. beschränkt sich auf die Angabe der Gesamtarten im Sinne der Synopsis von Ascherson und Gräbner.

Vgl. Referat von Kneucker in d. Allg. Bot. Zeitschr., VIII (1903), p. 134.

23. **Hooker, J. D.** Curtis's Botanical Magazine. Ser. 3, LVIII (CXXVIII), London, 1902, tt. 7812—7871.

Die einzelnen Tafeln sind bei den betreffenden Familien mit Nummer angeführt.

24. **Huber, J.** Arboretum amazonicum. Iconographie des plantes spontanées et cultivées les plus importantes de la région amazonienne.

t. 1. *Astrocaryum Tucuma* Mart. t. 2. *A. mumbaca* Mart. t. 3. *Phytelephas microcarpa* R. et P. t. 4, 5. *Hevea brasiliensis* Müll. Arg. t. 6. *Saccoglottis Uchi* Hub. t. 7, 8. *Victoria regia* Lindl. t. 9. *Bixa orellana* L. t. 11. *Manicaria saccifera* Gärtn. t. 12. *Astrocaryum Jauary* Mart. t. 13. *Dipteryx odorata* Aubl. t. 14. *Andira retusa* H. B. K. t. 15. *Rhizophora Mangle* var. *racemosa* Mey. t. 19. *Vanilla aromatica* Swarz.

25. **Jepson, W. L.** A school flora for the Pacific coast. New York, 1902. 96 pp.

26. **Knoop, O.** Volkstümliches aus der Pflanzenwelt. (Zeitschr. deutsch. Ges. Kunst Wiss. Posen Sekt. Bot., IX [1902], p. 11—18.)

27. **Kräpelin, K.** Leitfaden für den botanischen Unterricht an mittleren und höheren Schulen. 6. Aufl., Leipzig, 1902, 130 pp. u. 214 Abb., 1,20 Mk.

28. **Kräpelin, K.** Naturstudien im Hause. Plaudereien in der Dämmerstunde. Ein Buch für die Jugend. Mit Zeichnungen von O. Schwindrazheim. 2. Aufl., Leipzig, 1901, 181 pp., in Originalband 3,20 Mk.

29. **Kräpelin, K.** Naturstudien im Garten. Plaudereien am Sonntag Nachmittag. Mit Zeichnungen von O. Schwindrazheim. Leipzig, 1901, 187 pp., in Originalband 3,60 Mk.

30. **Kräpelin, K.** Naturstudien in Wald und Flur. Spaziergangs-Plaudereien. Mit Zeichnungen von O. Schwindrazheim. Leipzig, 1902, 187 pp., in Originalband 3,60 Mk.

Verf. wählt für seine drei Büchlein, die dazu bestimmt sind, der Jugend das Verständnis für die Erscheinungen in der Natur zu erleichtern, die Form des Dialogs eines Vaters mit seinen drei in verschiedenem Alter stehenden Söhnen. In ganz allerliebster Weise versteht es der Vater durch geeignete Fragen seine Söhne zur Betrachtung der nächsten sie umgebenden Natur anzuregen und in kurzen oder längeren Zwiegesprächen sie mit den wichtigsten naturwissenschaftlichen Tatsachen bekannt zu machen.

31. **Landsberg, B.** Streifzüge durch Wald und Flur. Eine Anleitung zur Beobachtung der heimischen Natur in Monatsbildern. Für Haus und Schule bearbeitet. Leipzig, 1902, 3. Aufl., mit 84 Illustrationen, 234 pp., in Original-Leinenband 5 Mk.

Vgl. Referat von Hannig in Bot. Zeitung, LX, 2 (1902), p. 301 und von Appel im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 233.

32. **Leavitt, R. G.** Outlines of Botany for the High School Laboratory and Classroom. New York, 1902. 272 pp., 383 fig. (Based on Grays Lessons in Botany.)

Vgl. Bespr. in Journ. of Bot., XL (1902), pp. 118—121.

33. **Mentz, A. og Ostenfeld, C. H.** Billeder af Nordens Flora med Tekst. (Heft 1—5, Kopenhagen und Stockholm, 1902.)

Farbenlithographisches Tafelwerk.

34. **Migula, W.** Morphologie, Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Leipzig, 1902, Sammlung Göschen, n. 141, geb. 0.80 Mk.

35. **Panten, J.** Bau und Leben der Pflanzen. Zugleich eine Anleitung zu anatomischen und physiologischen Untersuchungen für Lehrer-

bildungsanstalten und Mittelschulen, sowie zum Selbstunterrichte (mit 68 Abbildungen). Breslau, 1902, 8°, 140 pp.

Vgl. Referat von Hannig in der Bot. Zeitung, LX, 2 (1902), p. 253.

36. **Paulsen, F.** Die Biologie im Unterricht der höheren Schulen. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 20—29.)

37. **Pfitzer, E.** Übersicht des natürlichen Systems der Pflanzen. 2. Aufl., Heidelberg, 1902, 40 pp., Preis 1 Mk.

Einseitig bedruckt zum Gebrauche in Vorlesungen.

Vgl. die Beurteilung von Mez im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 601.

38. **Pfuhl, F.** Der Unterricht in der Pflanzenkunde durch die Lebensweise der Pflanze bestimmt. Leipzig, 1902, 223 pp.

Verf. will den Schülern die Pflanze als lebendes Wesen vorgeführt wissen und deshalb die Morphologie und Systematik nur soweit im Unterrichte berücksichtigt haben, als sie unbedingt zum Verständnis der Lebenserscheinungen notwendig sind. Es scheint dem Ref., dass Verf. in dieser Hinsicht doch wohl etwas zu weit geht, da das sonst ausgezeichnet geschriebene Buch wohl nicht dem ganz entsprechen dürfte, was die staatlichen Lehrpläne in Preussen gegenwärtig für den botanischen Unterricht an den höheren Schulen vorschreiben.

Vergl. Referate von Wehmer im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 714, von Fedde in „Lehrmitteln der deutschen Schule". III (1903), und von B. Schmidt in Natur und Schule I (1902), pp. 242—245.

39. **Pfuhl, F.** Der Pflanzengarten an der höheren Lehranstalt — seine Verwertung, Anlage und Pflege. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 37—44, 140—149.)

Der Inhalt dieses Artikels ist zum grössten Teile auch in dem vorher (No. 38) erwähnten Buche enthalten.

40. **Pokorny-Fischer.** Naturgeschichte des Pflanzenreiches für höhere Lehranstalten. 21. Aufl., Leipzig, 274 pp., mit 436 Abb.

Siehe Schmeil in Natur u. Schule, I (1902), p. 442.

41. **Reh, L.** Die Grundlagen des biologischen Unterrichts. Gedanken eines Naturforschers. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 420—425.)

42. **Resvoll, T. R.** Biologi for gymnasiet I. Botanik. Kristiania, 1902, 97 pp., Kr. 2,25.

43. **Rouy, G.** Illustrationes plantarum Europae rariorum. Fasc. XVI, Tab. CCCLXXVI—CCCC, Paris, 4°, 8 pp., 25 photographische Tafeln.)

44. **Säurich, P.** Biologie der Pflanzen. Im Walde. Bilder aus der Pflanzenwelt, unter Berücksichtigung des Lebens, der Verwendung und der Geschichte der Pflanzen. Leipzig, 1902, 328 pp.

45. **Schimper, A. F. W.** Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage. Jena, 1902.

46. **Schmeil, O.** Zwei Unterrichtsproben aus der Blütenbiologie. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 56—59.)

47. **Schmeil, O.** Lehrbuch der Botanik für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers, von biologischen Gesichtspunkten aus bearbeitet.

Mit 38 farbigen Tafeln und zahlreichen Textbildern von Kunstmaler W. Heubach-München. 4. unveränderte Auflage (21—25000). Stuttgart und Leipzig, Verlag von Erwin Nägele, 1903, 470 pp.

Vorstehendes Buch bedeutet für den botanischen Unterricht in den höheren Schulen eine neue Etappe auf dem Wege nach einer wirklich vernünftigen und auf biologischen Grundsätzen beruhenden Ausgestaltung des beschreibenden naturwissenschaftlichen Unterrichtes. Ebenso wie das von demselben Verf. geschriebene Lehrbuch der Zoologie hat es sich den ungeteilten Beifall aller Fachlehrer erworben. Und zwar mit Recht; denn kein Lehrbuch hat es bis jetzt verstanden, in so ausgezeichneter Weise die Lehre vom Bau der Pflanze, die Morphologie, mit der Lehre vom Leben der Pflanze, der Biologie und der Physiologie, zu vereinigen. Entsprechend den Anforderungen der modernen Pädagogik stellt uns der Verf. die Pflanze, ebenso wie er dies mit den Tieren getan hat, als lebendes Wesen vor und versteht es auf diese Weise nicht nur in der Jugend ein höheres Interesse für die Naturwissenschaft, sondern auch der ganzen Wissenschaft einen höheren pädagogischen und ethischen Wert zu verleihen. Dabei wird keineswegs die Morphologie vernachlässigt, denn ganz richtig sagt der Verf. in der Vorrede zur ersten Auflage seiner Bücher: „Werden über der Erklärung der Tatsachen diese selbst vernachlässigt, dann artet der Unterricht wie in allen anderen Fächern allerdings in ein leeres Geschwätz aus.“ Trotzdem aber die Morphologie im vorliegenden Buche stärker berücksichtigt wird als z. B. in dem von Pfuhl (siehe No. 38), ist doch die Terminologie auf das Allernotwendigste beschränkt. Dasselbe gilt von der Systematik, trotzdem der Stoff systematisch eingeteilt ist. Auch die Bestimmungsübungen hält der Verf. mit Recht für etwas durchaus wichtiges, einerseits vom rein formalen Standpunkte, andererseits zur Erwerbung einer gewissen Artenkenntnis, ohne die nun einmal eine erfolgreiche Beschäftigung mit der Botanik unmöglich ist. Zum Schlusse sei noch der Abbildungen gedacht: sie sind von dem vielen Guten, was in dem Buche geboten wird, zweifellos das Beste. Was sich der Verf. vorgenommen, „die Abbildungen inhaltreich zu gestalten und mit dem Texte in engste Verbindung zu bringen,“ ist ihm in der Tat vorzüglich gelungen. Sie bilden eine willkommene Ergänzung des Textes. Andererseits aber sind sie ausserordentlich naturgetreu und doch auch wieder künstlerisch. Dass natürlich die Biologie bei den einzelnen bildlichen Darstellungen in gebührender Weise berücksichtigt ist, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben werden.

48. **Schneidenmühl, G.** Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurteilung für Tierärzte, Ärzte, Sanitätsbeamte, Richter und Nahrungsmittel-Untersuchungsämter. Mit 224 Abb. u. 1 farb. Tafel. Wien, 1902, Pr. 6 Mk.

49. **Schönichen, W.** Das Schemabild im botanischen Unterricht. (Wissenschaftl. Beil. z. Jahresber. d. Hohenzollernschule zu Schöneberg [n. 95].)

Siehe Schleichert in Natur u. Schule, I (1902), p. 388.

50. **Schönichen, W.** Achtzig Schemenbilder aus der Lebensgeschichte der Blüten für den Gebrauch der Schule und des Naturfreundes Braunschweig, 1902, 156 pp., 8 °.

Verf. will mit diesem ganz ausgezeichneten Büchlein dem Mangel an Vorlagen abhelfen, der sich gerade im elementaren botanischen Unterrichte dem Lehrer unangenehm fühlbar macht. Von 80 verschiedenen Blütenpflanzen sind schematische Blütenlängsschnitte vorhanden, die sich infolge der Einfachheit ihre Zeichnung an der Tafel leicht wiedergeben lassen. Der Übersicht halber befindet sich fast bei allen Querschnitten ein Diagramm. Ferner sind bei fast allen Blüten, ebenfalls schematisch, die Insekten hinzugezeichnet und

zwar in der Stellung, die sie beim Einsammeln von Honig oder Pollen bei der Befruchtung einnehmen. Der aus fremden Blüten stammende Pollen wird durch Sternchen, der aus denselben Blüten stammende durch Punkte kenntlich gemacht. Man bekommt bei dieser Art der Darstellung auf den ersten Blick einen richtigen Begriff von den Bestäubungseinrichtungen einer jeden Blüte.

Vergl. Referat von Fedde in „Lehrmitteln der deutschen Schule", II (1902), p. 87.

51. **Schwarze, W.** Der biologische Unterricht in den oberen Klassen der Realgymnasien und Oberrealschulen. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 193—199.)

52. **Strassburger, E.** Das botanische Praktikum. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik für Anfänger und Geübtere. 4. Aufl., Jena, 1902, 771 pp.

Vergl. Besprechung von Oltmanns in Bot. Zeitung, LX, 2 (1902), pp. 321 bis 323.

53. **Strasburger, E., Noll, F., Schenk, H.** und **Schimper, A. F. W.** Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 5. Aufl., Jena, 1902.

Vergleiche die ausführlichen Referate von Küster im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 657—658 und von H. Solms in der Bot. Z., LX (1902), p. 99.

Wie schon in den vorhergehenden Auflagen, so haben auch in diesen Auflagen die Verfasser sich bemüht gezeigt, möglichst allen an sie gerichteten Wünschen nach Abstellung vorhandener Mängel gerecht zu werden. Die Fortschritte der Wissenschaft in den seit Erscheinen der vierten Auflage verflossenen zwei Jahren sind in reichem Masse berücksichtigt worden. Trotzdem hat das Buch äusserlich an Umfang nicht zugenommen, obgleich auch die Zahl der Abbildungen vergrössert wurde. Da sich schon wieder eine neue Auflage in Vorbereitung befindet, wurde von einer längeren Besprechung abgesehen.

54. **Strecker, W.** Erkennen und Bestimmen der Schmetterlingsblüten. (Papilionaceen, kleeartigen Gewächse.) Berlin, 1902, 180 pp., mit 107 Abb.

Siehe Appel im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 157.

55. **Thonner, F.** Exkursionsflora von Europa. Anleitung zum Bestimmen der Gattungen der europäischen Blütenpflanzen. Berlin, 1901, Preis 4 Mk.

56. **Tryde, E.** Dansk Skoleflora. Vej ledn til Bestem. af de alm. forekom. Blomsterpl. og hoejere Sporepl. 2. opl., 1902, 178 pp.

57. **Vines, S. H.** Student's Textbook of Botany. New Edition. London, 1902, 838 pp., 483 fig.

58. **Wagner, E.** Über das Zeichnen im naturgeschichtlichen Unterricht. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 29—37.)

59. **Wahl, H.** Das Leben der Pflanze. (Wissenschaftl. Volksbibl., n. 16, Leipzig, 1902, 67 pp.)

60. **Warming, E.** Handbuch der systematischen Botanik. Deutsche Ausgabe, 2. Aufl., herausgegeben von M. Möbius. Vom Verf. durchgesehene und ergänzte Ausgabe. Berlin, 468 pp., 589 Abb.

61. **Weiss, J. E.** Grundriss der Botanik. 4. Aufl., München und Berlin, 1902, 317 pp. Preis 3 Mk.

62. **Wettstein, R. v.** Leitfaden der Botanik. 2. veränd. Aufl., Leipzig, 1902, 232 pp., 2 Taf.

63. **Wildemann, E. de et Durand, Th.** Illustrations de la Flore du Congo. I. fasc. 8, Bruxelles, 1902.

Siehe Verzeichnis der Tafeln bei den einzelnen Familien.

64. **Wildemann, E de.** Icones selectae horti thenensis. Iconographie de plantes ayant fleuri dans les collections de M. van den Bossche. T. III, fasc. 7, 8 (1902).

Siehe Verzeichnis der Tafeln bei den einzelnen Familien.

65. **Witt, F.** Der naturwissenschaftliche Unterricht in den preussischen Lehrerbildungsanstalten nach den neuen ministeriellen Bestimmungen vom 1. Juli 1901. (Natur u. Schule, I [1902], p. 454—461.)

66. **Wünsche, O.** Die Pflanzen Deutschlands. Eine Anleitung zu ihrer Bestimmung. Die höheren Pflanzen. Leipzig, 1901, 8. Aufl., 559 pp. In Leinwand 5 Mk.

II. Bibliographie, Etymologisches.

67. **Ament, W.** Unterfränkische Volksnamen für Pflanzen. (Mitt. Bayr. Bot. Ges., X [1902], pp. 249—250.)

68. **Anonym.** Catalogue of the library of the R. Botanic Gardens, additions received during 1901. (Kew Gard. Bull. misc. inf., 1902, app. II, pp. 41—76.)

69. **Arechavaleta, J.** Notas sobre la obra de Pritzel. (An. mus. nac. Montevideo, IV [1902], p. 25ff.)

Angabe von für Nomenklatur und Priorität wichtigen Schriften für südamerikanische Botaniker, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind.

70. **Blanchard, Th.** Liste des noms patois de plantes aux environs de Maillezais (Vendée) (Suite). (Bull. ass. franç. bot., V, pp. 44—52, 115—119, 127—135.)

71. **Bonnet, Ed.** Essai d'une Bio-bibliographie botanique de la Corse. (Ass. franç. avanc. sci. Ajaccio, 1901, XXX, II, pp. 415—431.)

72. **Britten, J.** John Bellenden Ker's Botanical Papers. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 419—422.)

73. **Cannstat, O.** Kritisches Repertorium der deutsch-brasilianischen Literatur. Berlin, 1902, Pr. 8.00 Mk.

74. **Clements, F. E.** Greek and Latin in biological nomenclature. (Univ. Stud. Univ. Nebraska, III [1902], pp. 1—86.)

75. **Cundall, F.** Bibliographia Jamaicensis, a list of Jamaica Books and Pamphlets, magazine articles, news papers, and maps, most of wich are in the library of the institute of Jamaica. Kingston, 1902.

Sektion VI enthält die botanischen, VIII die auf Acker- und Gartenbau bezüglichen Werke.

76. **Fedde, F.** Die Lehrmittel des botanischen Unterrichts. (Lehrmittel der deutschen Schule, I [1901], pp. 19—22, 30—36, 70—72, 85—88.)

Aufzählung und Besprechung der wichtigsten Lehrmittel (Schulsammlungen, Modelle und Anschauungstafeln) für den botanischen Schulunterricht.

77. **Fischer, E.** Bibliographie der Schweizer Landeskunde: Flora Helvetica, 1530—1900, Bern, 1901, 142 pp.

78. **Flatt, A. K.** Die anonym verfasste Apologie Linnés „Orbis eruditi iudicium de Caroli Linnaei M. D. scriptis". (Ung. Bot. Bl., I, [1902], pp. 76—84.)

79. **Geremicca, M.** Per un indice sistematico della letteratura botanica italiana dalle origini ai nostri giorni (Nota preventiva). (Boll. Soc. nat. Napoli, XV, pp. 146—154.)

80. **Hamy, E. T.** Un manuscrit de Danty d'Isnard à la bibliothèque d'Arras. (Bull. Mus. hist. nat., Paris, 1902, pp. 293—294.)

81. **International Catalogue** of scientific Literature. First annual issue. M. Botany, Part I, vol. I, London, 1902, 378 pp.

Dieser Katalog wird herausgegeben von der Royal Society in London und soll die Bibliographie aller Wissenschaften umfassen. M. ist der Teil für Botanik. Im vorliegenden Bande sind 1922 Veröffentlichungen angeführt und zwar nur aus der ersten Hälfte des Jahres 1901.

Vgl. Bespr. von Aderhold in Bot. Zeitg., LX, 2 [1902], pp. 347, 348.

82. **Istvánffi, G. de.** A Clusius-Codex mykologiai méltatása adatokkai Clusius életrajzához. (= Études et commentaires sur le Code de l'Escluse augmentés de quelques notices biographiques.) Budapest, 4°. 288 pp., mit 22 Textfiguren und 91 Tafeln.

83. **Léveillé** et **Guffroy, Ch.** Catalogue des Flores locales de France (Suite). (Bull. Acad. intern. Geogr. bot., XI [1902], pp. 97—102.)

84. **Lotsy, J. B.** Over de in Nederland aanwezige botanische handschriften van Rumphius. (Rumphius Gedenkboek [1902], p. 46.)

Siehe das ausführliche Referat von Vuyk in Bot. Centralbl., XCI [1903], pp. 553, 554.)

85. **MacKay, A. H.** Botanical Bibliography of Canada, 1900. (Trans. Canad. Inst., VII [1901], pp. 141—142.)

86. **Morton, R.** Translations of two unpublished letters from Linnaeus. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 204—205.)

Der erste Brief handelt von der Benennung der *Gardenia*, die erst *Warneria*, dann *Augusta* genannt werden sollte, der zweite an Van Royen in Leyden enthält eine Beschreibung der Blätter von *Gingko*.

87. **Niles, G. St.** Origin of Plant names. (The Plant World, V [1902], pp. 141—144, 178—180, pp. 201—204, 219—222, 233—236.)

88. **Peckolt, Th.** Volksbenennungen der brasilianischen Pflanzen und Produkte derselben in brasilianischer (portugiesischer) und der von der Tupisprache adoptierten Namen. (Pharm. Arch., V [1902], pp. 112—116 und 125—132.)

89. **Pilger, R.** Neuere Literatur über Koniferen (1897—1901). Sammelreferat. (Literaturbericht in Engl. Bot. Jahrb., XXXI, [1902], pp. 1—16.)

Nach Aufzählung von 28 neueren Werken über Koniferen gibt der Verf. ein Sammelreferat über diese Arbeiten. Nachdem R. Brown die Koniferen als Gymnospermen aufgefasst hatte, wandte man sich besonders seit Hofmeister der Erforschung der Befruchtung und der Entwickelungsgeschichte der Koniferen zu, wodurch ihre Mittelstellung zwischen Kryptogamen und Phanerogamen klar wurde. Diese Verhältnisse hat Belajeff in seiner Arbeit im Biolog. Centralblatt (XVIII [1898], pp. 209—218) übersichtlich im Zusammenhange geschildert. Von neueren Entdeckungen ist einerseits wichtig die Entdeckung Belajeffs, dass der Pollenschlauchkern nur vegetativ ist und die Befruchtung von einer Zelle übernommen wird, die am oberen Ende des Pollenschlauches gebildet wird und erst später in dessen anderes Ende übertritt. Noch wichtiger ist aber die Entdeckung des Japaners Hirase, der zuerst die Spermatozoïden von

Gingko biloba sah. Der Japaner Ikeno untersuchte dann den Befruchtungsvorgang selbst.

Über die Bildung des Pollenschlauches und der ♂ Zellen bei den Koniferen überhaupt liegen Arbeiten vor von Jäger (Beiträge zur Kenntnis der Endospermbildung und zur Embryologie von *Taxus baccata* in Flora, LXXXVI [1899], pp. 241—288), von Dixon, von C. Ferguson (The developement of the pollentube and the division of the generative Nucleus in certain species of Pines in Ann. Botany, XV [1901], pp. 193—222). Über die Endospermbildung arbeiteten ausser Jäger noch Arnoldi (*Sequoia sempervirens* und *gigantea*) Die verschiedenartige Bildung der Bauchkanalzelle behandelten C. Ferguson (The development of the egg and fertilization in *Pinus Strobus* in Ann. Botany. XV [1901] pp. 435—479), ferner Murril für *Tsuga canadensis*, Chamberlain für *Pinus Laricio*. Die Vereinigung der ♂ und ♀ Kernes wurde beobachtet von Jäger, Arnoldi und Ferguson.

Mit der morphologischen Deutung der männlichen Blüte und des Zapfens beschäftigte sich zunächst in einer geschichtlichen Studie Worsdell (Ann. Botany, XIV [1900], pp. 39—82). In betreff der Deutung des Zapfens stehen sich gegenüber die Ansichten Al. Brauns und Celakovskys einerseits, Eichlers und Penzigs andererseits. Während erstere den Zapfen für einen Blütenstand, die Fruchtschuppe für einen Achselspross der Deckschuppe halten, betrachten letztere Deckschuppe und Fruchtschuppe als ein geteiltes Blatt, den ganzen Zapfen als eine Blüte.

Schliesslich sei noch eine grössere monographische Studie über *Ginkgo* hauptsächlich geschichtlichen Inhaltes erwähnt von Seward und Gowan (Ann. Botany, XIV [1900], pp. 109—154) und eine Studie über das mehrjährige Wachsen der Kiefernnadeln von Meissner. (Bot. Zeit., LV [1897], pp. 203—218.)

Im übrigen weise ich auf das sehr ausführliche und genaue Referat Pilgers hin.

90. **Pöverlein, H.** Die Literatur über Bayerns floristische pflanzengeographische und phänologische Verhältnisse. (Ber. Bayr. Bot. Ges., VIII, 1 [1902], pp. 25—32.)

91. **Rydberg, P. A.** „When in Rome do as the Romans do". (Torreya, I [1901], pp. 61—65.)

Verf. weist darauf hin, dass man gewöhnlich den latinisierten Eigennamen im Genitiv braucht, wenn man die Pflanze zu Ehren des Entdeckers benennen will, dagegen die adjektivische Form auf -anus, wenn man einen Freund damit ehren will. Er polemisiert dann gegen das von den Berliner Botanikern gebrauchte Verfahren der Genitivbildung (auf -ii nach einem Konsonanten ausser r, auf -i nach einem Vokale oder r), indem er durch Beispiele und Vergleiche mit klassisch lateinischen Worten das falsche dieses Verfahrens zu erläutern sucht. So weist er auf die Formen Retziusii, Hieronymusii, Wislizenusii hin, die er lächerlich findet. Im Gegensatz zu den Berlinern hängen die Amerikaner immer an den Namen die Endung -i an, z. B. Engelmanni, Bernhardi. Verf. geht aber noch weiter: er will die Endungen der Namen auf -ar, -ir, -or, -ur streng klassisch gebildet haben, also: Bolivaris, Victoris, Arthuris. Ebenso die Endung -o: Chamissonis, Ottonis. — Obgleich eine mehr „klassische" Gestaltung dieser Regeln das Herz jedes Philologen erfreuen würde, so dürfte es nach Meinung des Ref. doch wohl am besten jedem Autoren überlassen bleiben, wie er seine Namen gestalten will.

92. **Schönke.** Ortsnamen der Provinz Posen, welche von polnischen Pflanzenbezeichnungen abgeleitet sind. (Deutsch. Ges. Kunst. Wiss. Posen, Zeitschr. Sekt. Botanik, VIII [1902], pp. 68—82.)

93. **Schube, Th.** Ein Archiv der Flora von Schlesien. (79. Jahresber. schles. Ges. vaterl. Kult. bot.-zool. Sekt., 1902, pp. 2—4.)

94. **Strauss, H.** Register der in Band XXVI—XXX (1899—1901) von Englers Botanischen Jahrbüchern für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte beschriebenen neuen Arten und Varietäten. (Engl. Bot. Jahrb., XXX [1901], pp. 1—45.)

95. **Urban, J.** Bibliographia Indiae occidentalis botanica. (Symbolae antillanae, III, 1 [1902], pp. 1—13.)

96. **Urban, J.** Notae bibliographicae peregrinatorum Indiae occidentalis botanicorum. (Symb. antill., III, 1 [1902], pp. 14—158.)

97. **Wille, N.** Norsk botanisk Litteratur 1891—1900. (Bot. Not., 1902, pp. 49—74.)

98. **Willis, M.** Catalogue of the Library of the Royal Botanic Gard. Peradeniya, Ceylon. Colombo, 1902, 126 pp.

III. Geschichte der Botanik.

Siehe hierzu auch No. 82.

99. **Alpers, F.** Friedrich Ehrhart, Königlich Grossbritannischer und Kürfürstlich Braunschweig-Lüneburgischer Botaniker. (Leimbach „Haus und Schule", XXIII [1902], n. 21, 22, 23, mit einem Porträt.)

Vergl. die Besprechung von Buchenau in Bot. Z., LX, 2 (1902), pp. 331 bis 332.

100. **Bolsius.** Over de ontdekking van de celkern. (Versl. wet. Vergad. Nederl. Dierk. Vereen., 19. April 1902.)

Nachweis, dass nicht Fontana im Jahre 1781, sondern schon Leeuvenhoek 1682 den Zellkern entdeckt hat.

101. **Breitenbach, W.** Die Biologie im 19. Jahrhundert. Oldenkirchen, 31 pp. 0,75 Mk.

102. **Damanti, P.** I contributi del clero italiano alla scienza botanica nel secolo XIX. Palermo, 1902, 23 pp.

103. **Dannemann, Fr.** Grundriss einer Geschichte der Naturwissenschaften, zugleich eine Einführung in das Studium der grundlegenden naturwissenschaftlichen Literatur. Erläuterte Abschnitte aus den Werken hervorragender Naturforscher aller Völker und Zeiten. 2. Aufl., Band I, Leipzig, Verlag von W. Engelmann. Preis 8 Mk., geb. 9 Mk.

Vergl. Referat von Göbel im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 2.

104. **Dörfler, J.** Botaniker-Adressbuch. Sammlung von Namen und Adressen der lebenden Botaniker aller Länder, der botanischen Gärten und der die Botanik pflegenden Institute, Gesellschaften und periodischen Publikationen. 2. Aufl., Wien, 356 pp. Preis 10 Mk.

105. **Drude, O.** Entwickelung der „technischen Botanik" bis 1900. (Isis, Dresden, 1901, pp. 24—26.)

106. **Foster, M.** and **Ray, E.** Scientific Memoirs of Huxley. 4 vol., London (1902), 702 pp. 30 sh.

107. **Göbel, K.** Rumphius als botanischer Naturforscher. (Rumphius Gedenkboek [1902], p. 59.)

Siehe Vuyck im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 591.

108. **Gradmann, R.** Der Dinkel und die Alemannen. (Württemb. Jahrb. Statist. u. Landesk. 1901, 155 pp., mit einer Verbreitungskarte der Dinkelkultur.)

Vergl. Ref. von H. Solms in Bot. Z., LX, 2 (1902), p. 299.

109. **Hansen, A.** Die Entwickelung der Botanik seit Linné. (Rektoratsrede.) Giessen, 1902, 24 pp.

110. **Heeres, J. E.** Rumphius Levensloop. (Rumphius Gedenkboek, 1902, p. 1.)

Siehe Vuyck im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 591—592.

111. **Morton, R.** Translations of two unpublished letters from Linnaeus. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 204—205.)

Die Gattung *Gardenia* sollte zunächst *Warneria*, dann *Augusta* genannt werden.

112. **Müller, Fr. C.** Geschichte der organischen Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert. Medizin und deren Hilfswissenschaften Zoologie und Botanik. Berlin, 1902, 714 pp., 16 fig.

113. **Potonié, H.** Ein Blick in die Geschichte der botanischen Morphologie mit besonderer Rücksicht auf die Pericaulom-Theorie. (Nat. Wochenschr., XVIII [1902], pp. 3—8, 13—15, 25—28.)

114. **Saccardo, P. A.** La botanica in Italia: materiali per la storia di questa scienza. Parte II, Venezia, 1902, 171 pp.

115. **Scharffenberg, J.** Bidrag til botanikens historie i Norge i det 17de aarhundrede. (Nyt. Mag. Nat., XL [1902], pp. 193—202.)

116. **Schmidt, B.** Die Entwickelung der Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert, ihr Einfluss auf das Geistesleben und die Aufgaben der Schule. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 4—20.)

117. **Schorler, B.** Geschichte der Floristik bis auf Linné. (Isis [1902], pp. 2—22.)

118. **Singer, M.** Geschichte des deutschen naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins für Böhmen „Lotos". Ein Rückblick auf seinen 53-jährigen Bestand. Vortrag, gehalten in der Monatsversammlung dieses Vereins vom 11. Januar 1902. (Sitzungsber. „Lotos", XXII, 1902, pp. 65—75.)

Vergl. das Referat von Matouschek im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 3 und 4.

119. **Trail, J. W. H.** A nearly forgotten Scottish Botanist. (Ann. Scott. nat. Hist., 1902, pp. 167—169.)

James Beattie.

120. **Warburg, O.** Die botanische Erforschung der Molukken seit Rumpfs Zeiten. (Rumphius Gedenkboek [1902], p. 63.)

Siehe Vuyck im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 556—557.

121. **Wiesner, J.** Goethes Urpflanze. (Die Zeit., XXIX, No. 366, 367, [1901].)

Verf. sucht nachzuweisen (im Gegensatze zu Häckel), dass Goethe bei der Schaffung der Urpflanze nicht die „stufenweise erfolgende Entstehung der Pflanzenwelt" begreiflich zu machen suchte, sondern „schon vorhandene

Formen zum Zwecke der Übersicht, zur natürlichen Unterscheidung der Geschlechter und Gattungen auf ein einfaches Schema zurückzuführen" suchte.

122. **Wittmack, L.** Unsere Gemüsepflanzen und ihre Geschichte. (Vortrag gehalten im Klub der Landwirte.) (Gartenfl., LI [1902], pp. 488—495, 523—531, 552—553, 578—583.)

123. **Wünsche, O.** Blicke auf die Entwickelung der Naturwissenschaften. Vortrag gehalten im Verein für Naturkunde in Zwickau. Zwickau, 1902.

IV. Nomenklatur.

Siehe hierzu auch No. 111.

124. **Barnhart, J. H.** Dates of the „Nova genera" of Humboldt, Bonpland and Kunth. (Bull. Torr. Cl., XXIX [1902], pp. 585—598.)

125. **Bessey, C. E.** Multiplication of species in Botany. (Science, n. ser., XV [1902], p. 795.)

Bemerkungen über die in Amerika übliche Art der beschreibenden Botanik kleine Arten zu bilden.

126. **Brandstetter, J. L.** Die Namen der Bäume und Sträucher in Ortsnamen der deutschen Schweiz. (Beilage Jahrb. höh. Lehranst. Luzern, 1902, 86 pp.)

Sehr eingehende und durchaus kritisch gehaltene Abhandlung über obiges Thema, besonders wertvoll durch Angabe der verschiedenen Erklärungsversuche in zweifelhaften Fällen.

127. **Campbell, D. H.** A Question of Terminology. (Science, N. S., XVI [1902], p. 705.)

Gebrauch der Endung -ales.

128. **Cockerell, T. D. A.** Varietal and specific names. (Torreya, I [1901], pp. 79—80.)

129. **Cockerell, T. D. A.** Nomenclatural Note. (Torreya, I [1901], pp. 83—84.)

Es handelt sich um *Castilleia alpina* und *Trifolium heterodon*.

130. **Cook, O. F.** Zoological Nomenclature in Botany. (Science, N. S., XVI [1902], p. 30.)

130 a. **Cook, O. F.** Types and Synonyms. (Science, N. S., XVI [1902], pp. 646—656.)

131. **Dall, Wm. H.** Botanical Nomenclature. (Science, N. S., XV [1902], pp. 749.)

132. **Engler, A.** Zusätze zu den Berliner Nomenklaturregeln (Engl. Jahrb., XXXI [1902], Beibl. n. 70, p. 24.)

133. **Groves, H. and J.** Radicula Hill. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 200—201.)

Radicula = Rorippa = Nasturtium.

134. **Groves, H. and J.** The use of Linnean specific Names. (Journ. Linn. Soc. London, XXXV [1902], pp. 368—374.)

Die Arbeit beschäftigt sich mit den Artnamen, deren Autor Linné ist. Die Namen zerfallen nach Ansicht der Verf. in 3 Gruppen, in solche, die noch heute volle Gültigkeit haben, in solche, die heute zwei oder mehr Species umschliessen, und endlich in solche, deren eigentliche Bedeutung zweifelhaft

ist. Im übrigen vergl. das Referat von Pearson im Bot. Centralbl., XC [1902], pp. 253 und 254.

135. **Harper, R. M.** Some popular plant-names used in Georgia. (Torreya, I [1902], pp. 115—117.)

136. **Heller, A. A.** Nomina nuda. (Muhlenbergia, I [1901], pp. 24—26.)

137. **Jaczewski, A.** Quelques mots concernant la nomenclature systématique. (Bull. jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg [1901], Livr. 4.)

138. **Krause, E. H. L.** Die Autornamen. (Allg. bot. Zeitschr., VIII [1902], pp. 122—123.)

Verf. wünscht die Weglassung der Autornamen hinter den Namen der Pflanzen in allen beschreibenden Werken. Erstens wären die Ansichten, welcher Art der betreffende Autorname wirklich zukäme, bei den verschiedenen Gelehrten oft sehr verschieden. Zweitens würde durch die Angabe der Autornamen die Eitelkeit vieler Botaniker gereizt!!!

139. **Krause, E. H. L.** Können wir die Benennung der Tier- und Pflanzenarten von der systematischen Auffassung unabhängig machen? (Nat. Wochenschrift, XVII [1902], pp. 354—355.)

140. **Kuntze, O.** Besprechung des 1. Supplements zum Kew-Index. (Allg. bot. Zeitschr., 1902, p. 98—100.)

Vgl. Bericht von Kuntze im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 685.

141. **Kuntze, O.** Protest gegen die zweite „Commission internationale de Nomenclature botanique". (Allg. bot. Zeitschr., 1902, pp. 163—166.)

142. **Lösener, Th.** Über die Synonymie der Gattung *Hartogia*. (Unter Mitwirkung von Prof. L. Radlkofer.) (Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, XLIV [1902], pp. 81—86, mit 1 Tafel.)

Es handelt sich um die von Linné nach einer Beschreibung Schrebers: *Schrebera schinoïdes* genannte Pflanze im Münchener Herbar. Diese Pflanze ist nämlich *Myrica aethiopica*, auf der *Cuscuta africana* schmarotzt.

143. **Rakete, R.** Zur Nomenklaturfrage. (Deutsch. bot. Monatsschr., XX [1902], pp. 42—44.)

144. **Ramirez, J.** Sinonimia vulgar y cientifica de las Plantas Mexicanas. Mexico, 1902, 157 pp., 4^0.

145. **Saint-Lager.** La perfidie des synonymes devoilée à propos d'un Astragale. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXVI [1901], pp. 113—127.

Astragalus tumidus und *armatus*.

146. **Schneider, C. K.** Ein Beitrag zur Nomenklaturfrage. (Wien. Illustr. Gartenzeitung, XXVII [1902], pp. 355—363.)

147. **Shear, C. L.** Generic Nomenclature. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 220—229.)

Nachdem der Verf. an verschiedenen Beispielen gezeigt hat, dass immer noch beim Gebrauch von Genusnamen Verwirrung herrscht, vergleicht er die Ansichten Cooks und Jordans hierüber. Er hält schliesslich den Vorschlag Jordans für den besten: „If no type is designated by the author, either explicitely or by clear implication, then the first species referred to the genus or the species standing first on the page shall be considered as the type. A generic name should have no standing if resting on definition alone, nor until associated with some definite species."

Vgl. Referat von Robinson im Bot. Centralbl., LXXXIX, p. 660, 661.

148. **Shear, C. L.** The starting point for generic nomenclature in botany. (Science, N. S., XVI [1902], pp. 1035—1036.)

Siehe Trelease in Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 290.

149. **White, H.** Scientific Nomenclature. (Science, N. S., XV [1902], p. 515.)

V. Präparations- und Konservierungsmethoden.

150. **Beck von Managetta, G.** Hilfsbuch für Pflanzensammler. Leipzig, 1902, 36 pp., Preis 1,40 Mk.

Kurze Angabe der „notwendigen Kenntnisse und Erfahrungen für die Aufsammlung, sachgemässe Zubereitung und Versendung von Pflanzen".

151. **Cavillier, F.** Encore un mot sur la conservations des herbiers. (Bull. Murith., XXXI [1902], pp. 150—152.)

Verf. gibt der Vergiftung der Herbarpflanzen mit Sublimat den Vorzug vor der mit Quecksilberbichlorür, welcher sich zu schnell verflüchtige.

152. **Lignier, O.** Sur une canne pour excursions botaniques. (Compt. rend. Ass. franç. Av. Sc., 30. Sess. I. pp. 126—127, II. pp. 472—477, mit 2 Fig.)

153. **Rolffs, J.** Über das Trocknen und Vorbereiten der Pflanzen für Herbarien. (Pharm. Rundsch., Wien, XXVIII, 1902, pp. 401—403.)

154. **Royers, H.** Anleitung zum Sammeln, Präparieren und Konservieren der Algen. (Jahrb. Nat. Ver. Elberfeld, X [1903], pp. 1—24.)

VI. Herbarien, botanische Gärten und Institute.

Siehe hierzu auch No. 39.

155. **Anonym.** Alpenpflanzgärten. (Wiener Zeitung, No. 83 [1902], p. 5, 4°.)

Über die Vorarbeiten zur Anlage der Alpenpflanzengärten in der Nähe des Schneeberghôtels und auf der Raxalpe in Nieder-Österreich.

156. **Beauverd, G.** L'herbier Pasquale Conti. (Bull. Herb. Boiss., 2 sér., II [1902], p. 403.)

Wurde eingereiht in das Herbier Boissier.

157. **Bonnet, Ed.** L'Herbier de Lamarck, son histoire, ses vicissitudes, son état actuel. (Journ. de Bot., XVI [1902].)

Vgl. Bespr. von Hua im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 392—393.

158. **Brown, E. N.** Notes on the Banksian herbarium. (Journ. of bot., XL [1902], pp. 388—390.)

159. **Buscalioni, L.** Il progretto d'impiante di un Istituto botanico internazionale nell' Amazonia. (Nuov. Giorn. Bot. Ital., IX, pp. 5 bis 32.)

Geschichte des vergeblichen Versuches, ein internationales botanisches Institut im Mündungsgebiet des Amazonenstromes mit Unterstützung verschiedener Staaten zustande zu bekommen.

160. **Cavara, T.** Intorno alla opportunità di tentare delle colture alpine sull' Etna. (Boll. Acc. Gioen. Sci. Nat. Catania, 1902, LXXV, pp. 1 bis 12.)

Bericht über den Versuch der Astronomen Riccò, Alpenpflanzen am Fusse des Ätnakraters einzubürgern.

Siehe Cavara im Bot. Centralbl., XCI (1902), p. 509.

161. **Coupin, H.** Les jardins botaniques alpins. (La Nature, XXX [1902], pp. 310—314, 5 figg.)

162. **Dubowski, J.** Le jardin botanique de la Martinique. (La Nature, XXX [1902], pp. 151—154, 4 figg.)

163. **Eniern.** Methode zum Trocknen von Pflanzen. (Pharm. Centralbl., XLIII [1902], p. 315.)

164. **Flatt, A. K.** Zur Geschichte der Herbare. (Ung. Bot. Bl., I [1902], pp. 61—75, 115—117, 147—151, 178—185, 210—215, 248—252, 272—279, 315—317, 348—349, 382—387.)

Fortsetzung im Jahrgange II. Siehe Matouschek im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 396, 397.)

165. **Hall, J. W.** Remarks on New Zealand Trees planted at Parawai, Thames, at and subsequent to the Year 1873. (Transact. New Zealand Inst., XXXIV (1902), pp. 388—390.)

166. **Hartwich, C.** Über in Rumphius Herbarium Amboinense erwähnte amerikanische Pflanzen. (Rumphius Gedenkboek, 1902, p. 79.)

Siehe Vuyck im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 552—553.

167. **Harshberger, J. W.** The Botanical Gardens of Jamaica. (Pl. World, V [1902], pp. 41—44, pl. 8, 9.)

168. **Jones, L. R.** The Pringle and Frost herbaria at the University of Vermont. (Rhodora, IV [1902], pp. 171—174.)

169. **Launer, H.** Über die Bedeutung und Einrichtung wissenschaftlicher Gärten und die Anlage des botanischen Gartens in Olmütz. Olmütz, 38 pp., mit einem Gartenplane.

170. **K. M** Das Fürst Johann Liechtensteinsche Forst- und Jagdmuseum in Mährisch-Aussee. (Östr. Forst- u. Jagdzeitung, Wien, 1902, XX, pp. 172—174, mit 8 Bildern.)

Vgl. Referat von Matouschek im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 178.

171. **Matouschek, F.** Eine Berichtigung und Ergänzung meiner in den vorjährigen „Mitteilungen des Vereins der Naturfreunde in Reichenberg" (32. Jhrg.) veröffentlichten Skizze, betitelt: „Über alte Herbarien, insbesondere über die ältesten in Österreich angelegten." (Mitt. Ver. Naturfr., Reichenberg, XXXIII, pp. 49—52, 1902.)

Einige Bemerkungen über das Herbarium von Dr. Kaspar Ratzenberger, wohl das älteste in Deutschland angelegte Herbar.

172. **Matouschek, F.** Die Herbarien der höheren Forstlehranstalten in Mährisch-Weisskirchen. (Wiener Abendpost, Beilage zur kaiserlichen Wiener Zeitung, 1902, 4°, p. 8.)

Es handelt sich um ein Herbarium der Alpenflora von F. Heckel und um drei Laubmoosherbarien von San Garovaglio.

173. **Meier, W. H. D.** Herbarium and Plant Description. Boston, 1902.

174. **Pirotta, R. e Chiovenda, E.** Illustrazione di alcuni erbarii antichi Romani. (Malpighia, XVI [1902], pp. 49—158.)

175. **Trelease, W.** The Missouri Botanical Garden. (Pop. Sc Monthly, 62 [1903], pp. 193—221.)

Siehe Spaulding im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 241.

176. **Wilkinson, H. J.** Catalogue of British Plants in the Herbarium of the Yorkshire Philosophical Society. (Ann. Rep. Council Yorksh. Phil. Soc., 1901, pp. 65—78.)

VII. Variationskurven. Entstehung neuer Arten.

Siehe hierzu auch No. 125.

177. **Bessey, C. E.** Multiplication of species in Botany. (Science, N. S., XV [1902], p. 795.)

178. **Blanchard, N. H.** The elusive character of *Pogonia pendula*. (Rhodora, IV [1902], 2—3.)

179. **Burkill, J. H.** On the variation of the flower of *Ranunculus arvensis*. (Journ. Asiat. Soc. Bengal, LXXI [1902], pp. 93—120.)

180. **Shull, G. H.** A quantitative study of variation in the bracts, rays, and disc florets of *Aster Shortii*, *Aster Novae-Angliae*, *Aster puniceus* and *Aster prenanthoïdes*, from Yellow Springs, Ohio. (The Amer. Natural., XXXVI [1902], p. 111—152, fig. 1—40.)

Referat von Campbell im Bot. Centralbl., XL (1902), p. 24.

181. **Vogler, P.** Variationskurven bei Pflanzen mit tetrameren Blüten. (Arb. bot. Mus. Polyt., X. — Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich. XLVII [1902], pp. 429—436.)

Cornus mas, *C. sanguinea*, *Knautia arvensis*, *Cardamine pratensis*.

182. **Vogler, P.** Über die Variationskurven von *Primula farinosa* L. (Vierteljahrsschr. nat. Ges. Zürich, XLVI [1902], pp. 264—274.)

183. **White, C. A.** Saltatory origin of species. (Bull. Torr. bot. Club, [1902].)

VIII. Reproduktionsorgane, Befruchtung, Embryoentwickelung.

184. **Barsali, D. E.** Sulla struttura del frutto dell' *Arbutus Unedo* L. osservazioni. (R. ist. bot. univ. Pisa, 1902, p. 13.)

185. **Beck von Managetta, G.** Neue Beobachtungen über Parthenogenesis im Pflanzenreich. (Lotos, N. F., XXI [1901], pp. 151—153.)

Alchemilla alpina.

186. **Benson, M.** The fructification of *Lyginodendron Oldhamianum* (Journ. of Bot., XVI [1902], pp. 575—576, Fig. 31.)

187. **Bochmann, F.** Beiträge zur Entwickelungsgeschichte offizineller Samen und Früchte. Inaug.-Diss. Bern, 1901, 88 pp., 3 Taf.

188. **Boveri, T.** Das Problem der Befruchtung. Jena, 1902, 48 pp., 19 fig.

189. **Briem, H.** Über die Möglichkeit, wie eine Rübe mehrjährig und wiederholt Samen tragend gemacht werden kann. (Öster.-Ung. Zeitschr. für Zuckerindustrie und Landwirtschaft, 1902, Heft 1, mit einer photolithographischen Abbildung.)

Vergl. Ref. von Fruwirth im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 636.

Die drei Möglichkeiten sind: Vorhandensein schlummernder Sprossknospen oder Neubildung von Kambiumringen oder Ausbildung eines neuen Wurzelkörpers im dritten Jahre.

190. **Campbell, D. H.** Recent Investigations upon the Embryo Sac of Angiosperms. (Am. Nat., XXXVI [1902], pp. 777—786, fig. 1—5.)

191. **Cavara, F. e Rogasi, G.** Ricerche sulla fecondazione ed embriogenia dell' *Ephedra campylopoda* Meyer. (Rend. Congr. bot. Palermo, 1902.)

Vgl. Petri im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 5—6.

192. **Celakovsky, L. J.** Über die inversen Placentarbündel der *Cruciferae*. (Öster. bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 89—92.)

Die im wesentlichen anatomische Arbeit sucht nachzuweisen, dass der Fruchtknoten der Cruciferen nur aus 2 Karpellen gebildet wird. Zugleich wird auch durch die Orientierung der Gefässbündel nachgewiesen, dass die Placenten samt ihren Septalleisten von der morphologischen Unterseite der Karpelle gebildet werden, welche nach innen umgebogen ist. Vgl. Ref. von Fritsch im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 489.

193. **Coker, W. C.** Notes on the Gametophytes and Embryo of *Podocarpus*. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 89—107, with plates, V—VII.)

Vgl. Bespr. von Campbell im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), pp. 487 bis 488.

194. **Conard, H. S.** Note on the Embryo of *Nymphaea*. (Science, N. S., XV [1902], p. 316.)

Vgl. Referat von Campbell im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 682.

195. **Cook, M. T.** Polyembryony in *Ginyko*. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 64—65, mit 1 Figur im Text.)

196. **Cook, M. T.** Development of the Embryo-sac and Embryo of *Castalia odorata* and *Nymphaea advena*. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 211—220, with plates 12 and 13.)

197. **Coulter, J. M.** Parthenogenesis in Seed Plants. (Meet. Bot. Centr. States. Science, N. S., XV [1902], pp. 462—463.)

198. **Denke, P.** Sporenentwickelung bei *Selaginella*. (Beihefte zum Bot. Centralbl., XII [1902], 182 pp., 1 Tafel. Zugl. Inaug.-Diss. Bonn.)

Vgl. Ref. von Fitting in d. Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), p. 295, und von Tischler im Bot. Centralbl., XC, 1902, pp. 374, 375.

199. **Dop, P.** Sur le pollen des *Asclépiadées*. (Compt. rend., CXXXV séanc. Acad. sci., Paris t. [1902], pp. 710—712.)

Vgl. Giard im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 689, 690.

200. **Dop, P.** Sur le développement de l'ovule des *Asclepiadacées*. (Compt. rend. séanc. Acad. sci., Paris, t. CXXXV [1902], pp. 800—803.)

Vgl. Giard im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 690 und Lignier ebendort, XCI (1903), p. 6.

201. **Ducamp, L.** Recherches sur l'embryogénie des *Araliacées*. (Ann. sci. nat. Bot., 8. sér., T. XV [1902], pp. 311—402, avec 146. fig. en VIII planches.)

Vgl. Referat von Lignier im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 153—155, von Hannig in Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), pp. 341—342.

202. **Ferraris, T.** Ricerche embriologiche sulle *Iridacee*. (Ann. ist. bot. Roma, IX [1902], pp. 221—243, 2 tav.)

203. **Gager, C. S.** The development of the Pollinium and Sperm-cells in *Asclepias Cornuti* Decaisne. (Ann. of Bot., XVI [1902], pp. 123—148, mit Tafel VII.)

Verf. untersuchte neben anderen *Asclepias*-Arten besonders *A. Cornuti* in Bezug auf die Pollenentwickelung. Er kommt zu folgendem Endergebnis:

1. The individual cells of the pollinium of *A. Cornuti* are true pollen-grains which never become free. 2. The divisions of the pollen-mother-cell

are successive, and the spindles of the two divisions are oriented with their long axes radial and in the same line, so that each pollen-mother-cell gives rise to a row of four pollen-grains radially arranged. 3. The outer membrane of each pollen-grain is composed of the wall of the mother cell (which does not dissolve), plus the cross walls formed by the two divisions of the mother-cell. 4. Each pollen-grain possesses an inner membrane which it develops about itself. 5. The generative cell divides, before the formation of the pollen-tube, passing the vegetative nucleus on the way. (Siehe ein weiteres Referat hierüber von J. B. Farmer im Botan. Centralbl., LXXXIX [1902], p. 711 und von Körnicke in Bot. Zeitg., LX, 2 [1902], p. 296.)

204. **Giard, A.** Sur le passage de l'hermaphrodisme à la séparation des sexes par castration parasitaire unilaterale. (Compt. rend. séanc. Ac. sci., Paris, t. CXXXIV [1902], p. 146.)

Vgl. Giard im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 323.

205. **Guignard, L.** Sur la double fécondation chez les *Crucifères*. (Vortrag Acad. sciences, Paris, 1902.)

206. **Guignard, L.** La double fécondation chez les *Solanées* (Journ. Botanique, XVI [1902], pp. 145—167, fig. 45.)

Vgl. Bespr. in Bot. Gaz., XXXIV (1902), pp. 238—239.

207. **Hall, J. G.** An embryological study of *Limnocharis emarginata*. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 214—219, with Pl. IX.)

Vgl. Besprechung von Campbell im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), pp. 681—682.

208. **Harris, J. A.** and **Kuehs, O. M.** Observations on the Pollination of *Solanum rostratum* Dunal and *Cassia Chamaecrista* L. (Kansas Univ. Sci., Bull. I [1902], pp. 15—41, pl. 1.)

209. **Hertwig, R.** Über Wesen und Bedeutung der Befruchtung. (Naturw. Rundsch., 1902, p. 432.)

210. **Ikeda, T.** Studies in the physiological functions of Antipodials and related phenomena of fertilization in *Liliaceae*. 1. *Tricyrtis hirta*. (Bull. Coll. agric. Tokyo imp. Univ., V [1902], pp. 41—72, 4 Tafeln.)

Vergl. Besprechung von Körnicke in Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), pp. 343 bis 344.

211. **Jodin, H.** Sur la structure et le développement de l'ovaire chez les *Nolanées*. (Assoc. franç. Congr. d'Ajaccio, 1901, XXX, II, p. 438 bis 440, 5 fig.)

Vergl. Lignier in Bot. Centralbl., XC (1902), p. 523.

212. **Jönsson, B.** Die ersten Entwickelungsstadien der Keimpflanzen bei den Succulenten. (Lunds Universitets Arsskrift, XXXVIII, Afd. 2, n. 1, Kongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar, XIII, n. 1, pp. 34, 3 Tafeln, Lund, 1902.)

Die im grossen und ganzen mehr anatomische Arbeit beschäftigt sich mit der Entwickelung und Ausbildung der Keimlinge der Succulenten unter verschiedenen äusseren Verhältnissen. Es wurden untersucht Repräsentanten der Familien der *Bromeliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Liliaceae*, *Mesembrianthemeae*, *Portulacaceae*, *Crassulaceae*, *Oxalidaceae*, *Euphorbiaceae*, *Cactaceae* und *Asclepiadaceae*.

Vergl. Referat hierzu von Grevillier im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 584.

213. **Johnson, D. S.** The Embryologie and Germination of the Genus *Peperomia*. [Soc. Plant. Morph. Phys.]. (Science, N. S., XV [1902], pp. 408—409.)

214. **Johnson, R. H.** Note on a bilateral Tulip. (Bull. Wisconsin nat. Hist. Soc., II [1902], p. 174—175, 1 fig.)

215. **Johnson, D. S.** On the development of certain *Piperaceae*. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 322—340, with plates IX and X.)

Siehe Chamberlain im Bot. Centralbl., XCI (1902), p. 59.

216. **Johnson, D. S.** The Development of the Embryo Sac in *Piper* and *Heckeria*. (Johns Hopkins Univ. Circ., XXI [1902], pp. 85, 86.)

217. **Juel, H. O.** Zur Entwickelungsgeschichte des Samens von *Cynomorium*. (Beih. Bot. Centralbl., XIII [1902], pp. 194—202, mit 5 Abb. im Text.)

Vergl. Körnicke im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 690, 691.

218. **Körnicke, M.** Studien an Embryosack-Mutterzellen. (Sitzb. Bonn, 1901, A, pp. 25—34.)

219. **Körnicke, M.** Über Ortsveränderung von Zellkernen. (Sitzb Bonn, 1901, A, pp. 14—25.)

220. **Lloyd, F. E.** The comparative Embryology of the *Rubiaceae*. (Mem. Torr. Cl., VIII [1902], pp. 27—112, pl. 5—15.)

Vergleiche das Referat des Verfassers hierüber im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 586, sowie von Hannig in Bot. Zeit., LX, 2 (1902), p. 297.

221. **Lyon, H. L.** The phylogeny of the cotyledon. (Postelsia, Year book Minnes. seas. stat., 1901, St. Paul, 1902.)

222. **Mac Millan, C.** Suggestions on the Classification of seeds. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 224—230.)

Vergl. Campbell im Bot. Centralbl., XCI (1903), 6.

223. **Massart, J.** Sur la pollinisation sans fécondation. (Bull. jard. bot. de l'Etat, Bruxelles, V, fasc. 3 [1902], pp. 89—95.)

224. **Mattirolo, O.** Sulla fecondazione endospermica: resultati ottenuti nel campo della pratica. (Ann. R. Academ. agric., Torino, XXXXIV [1902].)

225. **Murbeck, Sv.** Über die Embryologie von *Ruppia rostellata* Koch. (Kgl. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XXXVI, Stockholm, 1902, n. 5.)

Siehe Juel in Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 163—165.

226. **Noll.** Beobachtungen und Betrachtungen über embryonale Substanz (Vortrag). (Sitzb. Niederrhein. Ges. Nat. u. Heil.-Kunde, Bonn, 1902, A, pp. 92—94.)

Vorbericht über eine demnächst im Biol. Centralblatt erscheinende umfangreichere Arbeit, in der dargetan werden soll, in welcher Weise die Wachstums- und Gestaltungsvorgänge am Vegetationspunkte vor sich gehen und über die Einflüsse der embryonalen Substanz hierauf.

227. **Noll.** Über Fruchtbildung ohne vorausgegangene Bestäubung (Parthenocarpie) bei der Gurke. (Sitzungsb. Niederrhein. Ges. Nat.- u. Heilkunde, Bonn, 1902, 13 pp.)

Siehe Winkler im Bot. Centralbl. XCI (1903), p. 166.

228. **Oliver, F. W.** On some Points of apparent Resemblance in certain fossil and recent Gymnospermous Seeds. (New Phytologist, I, London, 1902, pp. 145—154, Text-Fig. 4—6.)

229. **Overton, J. B.** Parthenogenesis in *Thalictrum purpurascens*. (Contrib. Hull. bot. labor., XXXV, Bot. gaz., 1902, XXXIII, pp. 363—375, 2 Tafeln.)

Vergl. Besprechung von Körnicke in Bot. Zeit., LX, 2 [1902], p. 343.

230. **Péchoutre, F.** Contribution à l'étude du développement de l'ovule et de la graine des *Rosacées*. (Ann. Sc. Nat. Bot. 8 sér., XVI [1902], pp. 1—158, 166 fig.)

Vergl. Besprechung von Gnérin in Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 614 bis 616.

231. **Pollock, J. B.** An abnormal Development of the Prothallium of the Pollen grain in *Picea excelsa*. [Meet. Bot. Centr. Stat.] (Science, N. S., XV [1902], pp. 460—461.)

232. **Raciborski, M.** Sur la reproduction par bourgeonnement d'une *Marattiacée*, *Angiopteris evecta*. (Extr. Bull. Acad. Sci. Cracovie, 1902, pp. 48—51.)

Vergl. Ref. von Goldfluss im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 406—407.

233. **Rennert, R. J.** Seeds and seedlings of *Arisaema tryphyllum* and *A. Dracontium*. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 37—54, with plate 3.)

Vergleichende Untersuchung über die Beschaffenheit des Samens und die Keimung von *Arisaema triphyllum* und *A. Dracontium*, sowie Beobachtungen über einen Bastard von beiden. (Vergl. Ref. von Campbell im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], 361.)

234. **Richer, P.** Expériences sur la germination des grains de pollen en présence des stigmates (Piené). (Compt. rend. Acad. sci., Paris, 20 oct. 1902.)

Siehe Bonnier im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 5.

235. **Rosenberg, O.** Über die Embryologie von *Zostera marina* L. (Bihang til K. Svensk. Vet. Ak. Handl., XXVII, Aft. III, Stockholm, 1901, pp. 1—24.)

Vergl. Selbstber. im Bot. Litbl., I (1903), p. 98—99.

236. **Sargant, E.** The origin of the seed-leaf in *Monocotyledons*. (New Phytologist, I [1902], p. 107.)

Vergl. Bespr. von Gwynne-Vaughan im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 472.

237. **Schmid, B.** Beiträge zur Embryo-Entwickelung einiger Dicotylen. (Bot. Zeitg., LX [1902], pp. 207—230, hierzu Tafel VIII, IX und X.)

Verf. hat beobachtet, dass in den abgefallenen Samen bezw. Früchten von *Eranthis hiemalis*, *Corydalis cava* und *Ranunculus Ficaria* der Embryo seine Entwickelung kontinuierlich den ganzen Sommer und Herbst hindurch fortsetzt, soweit dies die physikalischen Verhältnisse gestatten. Die Keimung geht je nach der Witterung im Dezember bis März vor sich. Sowohl bei *Corydalis* wie bei *Ficaria* wird in ziemlich ähnlicher Weise nur ein Cotyledon angelegt, während von dem zweiten kaum die ersten Anfänge erkennbar sind. Vor der Keimung vergrössert sich der Endosperm von *Corydalis cava*, *C. nobilis* und *C. lutea* in erheblicher Weise.

238. **Schumann, K.** Über die weibliche Blüte der Koniferen. (Abh. bot. Ver. Prov. Brandenburg, XLIV [1902], pp. 6—80.)

Vergl. die kritische Besprechung von Solms in Bot. Zeitg., LXI, 33 und die Entgegnung von Schumann im Bot. Centralbl., XCI [1903], pp. 291—295.

239. **Terraris, T.** Richerche embriologishe sulle *Iridaceae*. (Rich. morf. fisiol. R. Istit. bot. Roma, 1902, pp. 221—241, 2 tav.)

240. **Tschermak, E.** Über den Einfluss der Bestäubung auf die Ausbildung der Fruchthüllen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 7—16, Tafel II.)

Der fremde Pollen scheint zweifellos einen vegetativen Effekt auf die Ausbildung der Fruchthülle auszuüben. Versuchsobjekt *Cheiranthus Cheiri*.

241. **Terracciano, A.** Contributo alla biologia della propagazione agamica nelle Fanerogame. (Contrib. Biol. veget., III [1902], fasc. I, pp. 1—68.)

242. **Tieghem, Ph. van.** La fleur dans les plantes vasculaires dites cryptogames. (Bull. Mus. hist. nat., 1902, p. 106.)

Vgl. Lignier im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 26.

243. **Treub, M.** L'Organe femelle et l'embryogénèse dans le *Ficus hirta* Vahl. (Ann. du jard. bot. Buitenzorg, 2. sér. III [1902], pp. 124 bis 157, tab. 16—24.)

Vergl. die Bespr. von H. Solms im Bot. Ztg., LX, 2 (1902), pp 357, 358, sowie den ebenso betitelten Aufsatz im Naturw. Rundschau, XVII (1902), pp. 624—626.

244. **Ulrich, C.** Die Bestäubung und Befruchtung des Roggens. (Inaug.-Diss.), Halle, 1902.

Siehe Fruwirth im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 198.

245. **Villari, E.** Primi saggi di studii sull'Achenio. (Malpighia, XV [1902].)

246. **Webb, J. E.** A morphological study of the flower and embryo of *Spiraea*. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 451—460, with 28 fig.)

Es wurden untersucht: *Spiraea japonica*, *Sp. astilboïdes*, *Sp. planiflora* und *Sp. salicifolia*.

Vergl. Ref. von Hannig in Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), p. 296 und von Campbell im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 473.

247. **Webber, H. J.** Spermatogenesis and Fecundation of *Zamia*. (Bull. U. S. Dept. Agric. Washington, 1901, 100 pp., 8 pl.)

248. **Wettstein, R. v.** Über das Wesen der Befruchtung. (Verh. zool.-bot. Ges., Wien, LII [1902], pp. 146—147.)

249. **Willis, J. C.** Material for demonstration of developing embryon. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya, I [1901], p. 179.)

Klugia Notoniana und *K. zeylanica*.

IX. Keimung.

Siehe hierzu auch No. 233.

250. **Gardiner, W.** and **Hill, A. W.** The Histology of the Endosperm during Germination in *Tamus communis* and *Galium tricorne*. (Proc. Cambridge Phil. Soc., XI [1902], pp. 445—457, 1 pl.)

251. **Halsted, B. D.** On the behavior of multilated seedlings. (Torreya, II [1902], p. 17—19.)

Verf. entfernte von Keimlingen das Knöspchen, wodurch eine ausserordentlich starke Entwickelung der Keimblätter und des Hypokotyls eintrat.

252. **Harshberger, J. W.** The germination of the seeds of *Carapa guianensis* Aube. (Proc. Acad. Philad., LIV [1902], p. 122.)

Vergl. Bespr. v. Mac Dougal im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 611.

253. **Heckel, E.** Sur la germination des *Onguekoa* et des *Strombosia*. (C. Rend. Ac. Sc., Paris, CXXXIV [1902], pp. 489—490.)

254. **Johnson, D. S.** The Germination of the Seed of *Peperomia* and certain other Genera. (Johns Hopkins Univ. Circ., XXI [1902], p. 86.)

255. **Letacq, A. L.** Observations sur la germination de quelques plantes hygrophiles faites aux étangs des Personnes du Mortier et des Rablais. (Feuille jeun. Nat., XXXII [1902], p. 135.)

256. **Lloyd, F. E.** Vivipary in *Podocarpus*. (Torreya, II [1902], pp. 113 bis 117, 3 fig.)

Beobachtet an *Podocarpus Makoyi*.

Vergl. Mac Dougal im Bot. Centralbl., XC [1902], p. 614.

257. **MacDougal, D. T.** Seedlings of *Arisaema*. (Torreya, I [1901], pp. 2—5.)

258. **Ortlepp, K.** Die Keimpflanzen von *Marrubium creticum* Miller. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX [1902], pp. 137—138.)

259. **Ortlepp, K.** Die Keimpflänzchen von *Salvia pratensis* L. (Deutsche Bot. Monatsschr., XX [1902], pp. 98, 99.)

260. **Ortlepp, K.** Notizen zur Keimungs-Morphologie einiger Dikotyledonen. (Schweiz. Gartenbau, 1901, p. 345.)

Keimung von *Primula Auricula*, *Dodecatheon Clevelandii*, *Casuarina quadrivalvis*, *Acacia armata*, *A. lophantha*, *A. Farnesiana*, drei- und vierblätterige Keimpflanzen bei *Primula Auricula*.

260a. **Ortlepp, K.** Vorläufige Notizen zu den Keimungsstadien der Labiaten. (Aus der Heimat, 1902, p. 156.)

261. **Preston, C. E.** Two instructive seedlings. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 150—154, 8 figures in text.)

Es handelt sich um den Unterschied der Haarbildungen auf den Kotyledonen und den ausgewachsenen Pflanzen von *Erodium cicutarium* und *Amsinckia tessellata*. (Vergl. Ref. von Campbell im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], p. 516.)

262. **Sargant, E.** The adaption of seedlings to their surroundings. (South-Eastern Nat., 1901, pp. 12—15.)

263. **Seckt, H.** Über Anomalien der Keimblätter bei dikotylen Pflanzen. (Naturw. Wochenschrift, XVII [1902], pp. 207—210.)

Der vorliegende Aufsatz stellt ein populär gehaltenes Referat wissenschaftlicher Arbeiten über das obengenannte Thema dar.

264. **Stapf, O.** On the fruits of *Melocanna bambusoides* Trin., an endospermless viviparous genus of *Gramineae*. (Journ. of Bot., XL [1902], p. 204.)

265. **Tansley, A. G.** „Reduction" in Descent. (New Phytologist, I [1902], p. 131.)

266. **Thiselton-Dyer, W. T.** Morphological notes: VIII. On Polycotyledony. Mit Tafeln und Abbildungen. (Ann. of Bot., XVI [1902], p. 553.)

Acer Pseudo-platanus. Siehe Lang im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 122.

267. **Tieghem, R. van.** Germination et structure de la plantule chez les *Coulacées*. (Journ. de bot., XVI [1902], pp. 221—226.)

Vergl. Lignier in Bot. Centralbl., XC (1902), p. 587.

268. **Vöchting, H.** Über die Keimung der Kartoffelknollen. Experimentelle Untersuchungen. (Bot. Zeitg., LX [1902], pp. 87—114, mit Tafel III und IV.)

Nachdem der Verf. schon früher gezeigt hatte, dass es in dem Belieben des Experimentators stehe, aus einer keimenden Kartoffelknolle Laubtriebe oder junge Knollen hervortreten zu lassen, unternahm er es in der gegenwärtigen Arbeit zu untersuchen, welche Einflüsse es sind, die diese verschiedene Entwickelung hervorrufen. Zunächst kam die wechselnde Temperatur in Betracht: bei niederer Temperatur (+ 7° C und weniger) entwickelten sich nur Knollen mit schwachem Wurzelsystem, bei höherer (+ 20° C und mehr) nur Laubtriebe mit reichem Wurzelsystem. Die Temperatur wirkt unmittelbar, da sich der Wachstumsmodus beim Umändern der Temperatur nicht fortsetzt, sondern der den neuen Bedingungen entsprechende Modus eintritt. Dies sucht der Verf. auf thermochemischem Wege zu erklären, indem er nachweist, dass zur Umwandlung von Glukose in Cellulose (aus der die Laubsprosse gebildet werden) mehr Kalorien notwendig sind, als zur Umwandlung von Glukose in Stärke (die sich dann in den jungen Knollen ansammelt). Wichtiger ist noch der Einfluss der Feuchtigkeit: bei mangelnder Wasserzufuhr, z. B. im trockenen Sande werden auch bei hinreichender Temperatur nur Knollen gebildet, während reichliche Wasserzufuhr die Bildung von Wurzeln und Laubtrieben befördert. Auch die Trockenheit der Luft ist insofern von Einfluss, als die Laubtriebe sich nicht aufrichten, sondern infolge hydrotropischen Reizes auf dem feuchten Boden dahinkriechen und nur kleine schuppenförmige Blätter ausbilden. Der Einfluss des Lichtes auf die Bildung der Keimtriebe ist ein negativer. Während im Dunklen die Keimtriebe am Scheitel der polargebauten Knolle entstehen, wird durch starke Beleuchtung die Entwickelung gehemmt und zwar zugunsten der mehr im Dunklen liegenden Teile.

Vergl. Ref. von Winkler im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 87, 88.

X. Biologie, Parasitismus, Anpassungen.

Siehe hierzu auch No. 20, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 38, 41, 46, 47, 50, 51, 59, 90.

269. **Bernard, N.** Études sur la Tubérisation. (Rev. gén. Bot., XIV [1902], pp. 5—25, 58—71, 95—119, 170—183, 219—234, 269—279, mit Textabbildungen und 22 Figuren mit 3 Tafeln.)

Verf. unterscheidet „une infection accidentelle“ und „une infection normale“, welche letztere allen Wesen derselben Art gemeinsam ist und als spezifisches Merkmal dieser angesehen werden muss. Letzteres versucht Verf. im folgenden darzulegen. Das erste Kapitel handelt von der Infektion und der Knöllchenbildung bei den *Ophrydeae* und bei *Ficaria*. Dann werden die Verhältnisse bei *Neottia Nidus avis* besprochen, sowie die Keimung der Orchideen und die Art und Weise, wie die jungen Pflänzchen infiziert werden. Das vierte Kapitel behandelt die Kartoffel. Verf. kommt schliesslich zu dem Resultate, dass Knospen dann Knollen und keine beblätterten Zweige bilden, wenn ihre Wurzeln infiziert worden sind. Insbesondere entwickeln sich die winzigen Samen der Orchideen nur dann, wenn Pilzfäden in gewisse ihrer Zellen eingedrungen sind.

270. **Bernard, N.** Conditions physiques sur la tubérisation chez les végétaux. (Compt. rend., CXXXV [27. X. 1902], pp. 706—708.)

Siehe Bonnier im Bot. Centralbl., XCI (1902), p. 5.

271. **Bissell, C. H.** Biological Relation of *Polygonum Hartwrightii* to *P. amphibium*. (Rhodora, IV [1902], pp. 104—105.)

Polygonum Hartwrightii wird als Varietät zu *P. amphibium* gezogen unter dem Namen: *P. amphibium* var. *Hartwrightii*.

272. **Brenner, W.** Klima und Blatt bei der Gattung *Quercus*. (Flora [1902], pp. 114—160, mit 31 Abbildungen im Texte.)

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass gewisse Organe auf die verschiedenen äusseren Einflüsse hin durch Abänderungen nicht nur rein anatomischer, sondern auch morphologischer Natur reagieren, hat Verf. auf Anregung Schimpers hin versucht, diese Abänderungen bei der Gattung *Quercus* zu untersuchen und zwar in Bezug auf die Gestaltung der Blätter. Verf. spricht ausdrücklich von „Abänderungen", weil er das Wort „Variation" nur für solche Abänderungen gebraucht wissen will, deren Grund und Ursache uns unbekannt sind. Schwierigkeiten bereitete dem Verf. erstens die Unvollkommenheit der systematischen Gruppierung der Eichen, dann die meist sehr ungenaue Standortsangabe in den Herbarien. Die Blattformen der Eichen sind sehr verschieden: vom ganzrandigen, meist elliptischen oder lanzettlichen Blatte und dem Blatte mit einfacher Zähnung finden sich Übergänge zu dem stachelspitzigen, fadenlappigen und gelappten; in Bezug auf die Konsistenz finden sich Eichen mit ganz dünner Spreite bis zu solchen mit Spreiten von der Konsistenz von Pappe. Die Nervatur zeigt alle drei Haupttypen, den camptodromen (*Quercus Blancoi* fig. 29), den craspedodromen (*Quercus serrata* fig. 23 u. *pedunculata* fig. 21) und den brachidromen (*Quercus costaricensis* fig. 27) Verlauf. Verf. stellte zunächst Kulturversuche mit *Quercus pedunculata, sessiliflora* und *Suber* an und zwar trocken im Freien, sehr feucht unter Glasglocke und bei wechselnder Feuchtigkeit im Glashause. Ferner studierte er die Abänderungen der Blattformen bei verschieden beleuchteten Standorten an derselben Art, vor allem an *Quercus pubescens* auf dem Isteiner Klotz bei Basel (Sonnen- und Schattenblätter) und endlich die Standortsunterschiede derselben Arten unter verschiedenen Klimaten. An der Hand statistischer Tabellen, die 369 Nummern (Arten und Varietäten) enthalten, sucht dann der Verf. die Beziehungen zwischen Klima und Blatt für die verschiedenen Arten klarzulegen und gelangt, indem er Blattform, Konsistenz, Blattstiel, Blattgrösse, Haare auf der Blattunterseite, Anatomie und Nervatur berücksichtigt, zu zehn klimatischen Gruppen, von denen zwei der nördlich gemässigten Zone, fünf der südlich gemässigten Zone und drei der subtropischen und tropischen Zone angehören. Von Interesse ist sonst bei den Kulturversuchen wie bei der Beobachtung der Standorts- und aus verschiedenen Klimaten stammenden Exemplaren das Verhalten des Blattrandes.

Vgl. Referat von Büsgen im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), pp. 247, 248.

273. **Briem, H.** Über die Regeneration der Mutterrübe. (Öster.-Ung. Zeitschr. für Zuckerindustrie und Landwirtschaft, 1902, Heft 1.)

Es handelt sich um das schon längere Zeit geübte Verfahren, halbierte Rüben zur Samengewinnung zu benützen.

274. **Clos, D.** La théorie du pétiole dans la fleur. (Mém. Acad Toulouse, ser. X, t. 1 [1901], pp. 105—118.)

275. **Cockerell, F. D. A.** Flowers and insects in New Mexico. (Am. Nat., XXXVI [1902], pp. 809—817.)

276. **Dixon, H. H.** Resistance of seeds to high temperatures. (Ann. of Bot. [1902], pp. 590—591.)

277. **Dixon, H. H.** On the germination of seeds after exposure to high temperatures. (Not. Bot. School Trinity Coll. Dublin [1902], n. 5.)

Siehe über beide Arbeiten Reynolds-Green im Bot. Centralbl., XCI (1902), p. 434.

278. **Dufour, A.** Trailing and creeping plants of Ohio. (Ohio Nat., II [1902], p. 261.)

279. **Früh, J.** Die Abbildung der vorherrschenden Winde durch die Pflanzenwelt. (Jahrb. Geogr.-ethnogr. Ges. Zürich [1902], pp. 58—154.)

Siehe Vogler im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 214.

280. **Garjeanne, A. J. M.** Buntblättrigkeit bei *Polygonum*. (Beihefte zum Bot. Centralbl., XIII [1902], pp. 203–210, mit 7 Abbildungen im Text.)

Verf. beobachtete in der Umgebung von Amsterdam eine epidemische Buntblättrigkeit bei *Polygonum pallidum*, *P. persicaria* und *P. nodosum*. Die meisten waren gelbbunt, wenige nur weissbunt. Verf. hat die bunten Blätter, Stengel und Blüten mikroskopisch genau untersucht. Der Boden war normal eisenhaltig. Die Ursache der Buntblättrigkeit liess sich nicht feststellen.

281. **Giard, A.** Caenomorphisme et Caenodynamisme. (C. R. hbd. séanc. Soc. Biol., 6. XII. 1902.)

Siehe Selbstbericht im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 130.

282. **Giltay, E.** Plantenleven. Proeven en Beschouwingen over eenige der voornaamste Levensverschijnselen van de Plant. Deel II: De Voortplanting. Groningen (1902), 118 pp., 28 fig.

283. **Göbel, K.** Über Regeneration im Pflanzenreiche. (Biol. Centralbl., XXII [1902], pp. 385—397, 417—438, 481—505, mit 21 Textabbildungen.)

Gleich zu Anfang werden eine Reihe von Leitsätzen angeführt, die in der Folge durch Beispiele erläutert werden.

Vgl. das ausführliche Referat von Winkler im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 468—471.

284. **Graenicher, S.** Flowers adapted to Flesh-Flies. (Bull. Wisconsin nat. hist. Soc., II [1902], pp. 29—38.)

285. **Grasset, J.** Les limites de la biologie. Paris, F. Alcan, 1902. Fr. 2,50.

286. **Günthart, A.** Beiträge zur Blütenbiologie der Cruciferen, Crassulaceen und der Gattung *Saxifraga*. (Biblioth. bot., n. 58 [1902], 97 pp., 2 Tafeln.)

287. **Haberlandt, G.** Über Erklärung in der Biologie. Rede bei der feierlichen Eröffnung der neuen naturwissenschaftlichen und medizinischen Institute der Universität Graz. 15 pp.

Bespr. vgl. Öster. Bot. Zeitschr., LII (1902), p. 122.

288. **Halsted, B. D.** Explosive Fruits. (Torreya, I [1901], pp. 143, 144.)

Es handelt sich um *Phlox Drummondii*.

289. **Hansgirg, A.** Zur Biologie der herabgekrümmten Laubblätter der *Aralia spathulata* und *Meryta Senfftiana*. (Öster. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 217—222, 270—273.)

Vgl. Bespr. von Neger im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 582—583.

290. **Hansgirg, A.** Neue Beiträge zur Pflanzenbiologie, nebst Nachträgen zu meinen „Phytodynamischen Untersuchungen". (Beibl. Bot. Centralbl., XII [1902], pp. 248—303.)

Die Mitteilungen sind die Ergebnisse einer im Jahre 1901 unternommenen

Orientreise. Es handelt sich um die weitere Ausdehnung von Untersuchungen über die Verbreitung von gamo-, karpo- und nyctitropischen Krümmungen. Es werden neue Beispiele angeführt.

I. Zum *Avena*-Typus der gamo- und karpotropischen Krümmungen der Blütenstiele.

II. Zum *Oxalis*-Typus, bei dem die gamo- und karpotropischen Krümmungen der Blütenstiele nur einmal erfolgen. (Vertreter der *Oxalidaceae, Caryophyllaceae, Geraniaceae, Cistaceae.)*

III. Zum *Primula*-Typus. (Vertreter der Umbelliferen.)

IV. Zum *Coronilla*-Typus.

V. Zum *Veronica*-Typus mit vor und nach dem Blühen der blütentragenden Achse genäherten oder an denselben angepressten, während der Blütezeit aber abstehenden gamo- und karpotropischen Blütenstielen. (Vertreter der *Scrophulariaceae, Cruciferae, Resedaceae, Pedaliaceae, Liliaceae, Juncaginaceae.*

VI. Zum *Aloë*-Typus mit zur Blütezeit oder gleich nachher erfolgenden Orientierungsbewegungen der Blütenstiele. (Vertreter der *Amarantaceae, Polygalaceae, Euphorbiaceae, Balsaminaceae, Leguminosae, Liliaceae.)*

VII. Zum *Fragaria*-Typus. (Vertreter der *Utriculariaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae, Borraginaceae, Labiatae, Rubiaceae, Euphorbiaceae, Primulaceae, Convolvulaceae, Cistaceae, Zygophyllaceae, Droseraceae, Onagraceae, Tiliaceae, Caryophyllaceae, Polygalaceae, Fumariaceae, Rosaceae, Dilleniaceae, Malvaceae, Rhamnaceae, Commelinaceae, Mayacaceae, Alismaceae.)* Hier werden dann noch eine Anzahl von Pflanzen angeführt, die sich passiv karpotrop (durch das Gewicht der Frucht) verhalten, sowie solche, die nur gamotropische Bewegungen zeigen.

VIII. Zum *Aquilegia*-Typus. (Vertreter der *Ranunculaceae, Caryophyllaceae, Balsaminaceae, Gesneraceae, Solanaceae, Liliaceae, Fumariaceae, Labiatae, Scrophulariaceae.)*

Es werden dann weiter Beispiele angeführt für die hydrokarpischen Krümmungen (Vertreter der *Ranunculaceae, Cruciferae, Alismaceae, Scrophulariaceae* und *Pedaliaceae)*, für die phyllokarpischen und geokarpischen Krümmungen der Blütenstiele *(Cyclamen, Helianthemum, Potentilla, Anagallis, Convolvulus, Evolvulus, Veronica, Linaria, Scrophularia lateriflora, Tribulus, Euphorbia)*, für die postkarpotropischen Krümmungen (Aufwärtskrümmung der Blütenstiele nach der Fruchtreife, um das Aussäen der Samen zu erleichtern, z. B. Arten von *Viola, Oxalis, Helianthemum)*. Ferner wird auch die nach der Befruchtung erfolgende Schliessbewegung der Kelch-, Hüll- und Deckblätter zum Schutze der reifenden Frucht behandelt. (Vertr. der *Caryophyllaceae Oxalidaceae, Cistaceae, Aizoaceae, Celastraceae, Bixaceae, Umbelliferae, Guttiferae, Leguminosae, Rosaceae, Portulacaceae, Crassulaceae, Ochnaceae, Malvaceae, Geraniaceae, Ericaceae, Myrsinaceae, Lentibulariaceae, Labiatae, Borraginaceae, Scrophulariaceae, Primulaceae, Gesneraceae, Verbenaceae, Solanaceae, Polygonaceae, Convolvulaceae, Acanthaceae, Nyctaginaceae, Alismaceae, Butomaceae, Commelinaceae, Liliaceae.)* Dann die zoo- oder myrmekophoben Schutzbewegungen von Kelch-, Hüll- u. Deckblättern. (Vertreter der *Mayacaceae, Liliaceae, Commelinaceae, Triuridaceae, Orchidaceae, Polygonaceae, Euphorbiaceae, Ericaceae, Phytolaccaceae, Dipsacaceae, Compositae, Labiatae, Scrophulariaceae, Rubiaceae, Campanulaceae, Gentianaceae, Cucurbitaceae, Solanaceae, Bignoniaceae, Dipterocarpaceae, Tiliaceae, Ranunculaceae, Onagraceae, Malvaceae, Rosaceae, Sapindaceae, Umbelliferae, Leguminosae.)* Auch werden die

Listen der Pflanzen, deren Blüten oder Blütenstände periodisch sich wiederholende Öffnungs- und Schliessbewegungen ausführen, ergänzt. (Vertreter von *Ranunculaceae, Onagraceae, Caryophyllaceae, Nymphaceaceae, Oxalidaceae, Compositae, Iridaceae, Liliaceae*). Dann die der Pflanzen mit Eintagsblüten (diurne, nokturne und epinyktische Vertreter der *Haemodoraceae, Orchidaceae, Commelinaceae, Butomaceae, Iridaceae, Polygonaceae, Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Cactaceae, Malvaceae, Capparidaceae)*, mit agamotropischen (nur einmal sich öffnenden und auch beim Verblühen sich nicht oder unvollständig schliessenden) Blüten, ferner der Pflanzen, die Pseudo- oder Hemipseudokleistogamie, Kleistopetalie, Schlafbewegungen (besonders *Leguminosae!)* und Reizbewegungen *(Oxalidaceae, Cynaraceae, Tiliaceae)* von Laubblättern und Blütenteilen zeigen. Im übrigen müssen die ganz ausserordentlichen reichhaltigen Einzelheiten im Original nachgesehen werden.

Vergl. Referat von Neger im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 583, 584.

291. **Hansgirg, A.** Über die Schutzeinrichtungen der jungen Laubblätter (Mittelblätter) und der Keimblätter. (Beihefte z. Bot. Centralbl., XIII [1903], pp. 173—193.)

Verf. unterscheidet folgende ihm bekannte biologische Haupttypen der aus unter- und oberirdischen Knospen stammenden jungen Laubblätter.

I. *Aspidium*-Typus, bemerkenswert durch eine spiralige Zusammenrollung des Blattstieles und der ganzen Blattspreite nach innen, wozu auch noch verschiedene Trichombildungen oder wachs-, firniss- und mehlartige Überzüge kommen. (Vertreter der *Pteridophyta, Cycadaceae, Droseraceae* und *Lentibulariaceae*.)

II. *Convallaria*-Typus bemerkenswert durch die tutenförmig zusammengerollten Blätter (besonders Vertreter der Monocotyledonen, dann auch einige *Leguminosae, Caltha, Bupleurum*, einige *Compositae, Ficus, Cecropia*).

III. Palmen-Typus mit fächerförmig zusammengefalteten jungen Blättern. (Ausser Palmen gehören hierzu auch noch gewisse *Leguminosae, Rosaceae, Oxalidaceae, Juglandaceae, Fagaceae, Betulaceae*.)

IV. *Peltiphyllum*-Typus, bemerkenswert durch die die Erde nicht mit der Spitze, sondern mit dem konvexen, knie-, haken- oder bogenförmig gekrümmten Endteile der jungen Laubblätter durchbrechenden Mittelblätter.

V. *Aralia*-Typus, bemerkenswert durch eine aktive Herabkrümmung des Blattstieles bei Entfaltung des Blattes und der oberirdischen Knospe. *(Araliaceae, Begonia*, sowie eine grosse Zahl anderer Dicotylen, manche *Araceae.)*

VI. *Hydrophyllum*-Typus *(Hydrophyllum, Acanthus*-Arten).

VII. *Podophyllum*-Typus.

VIII. *Asarum*-Typus.

IX. *Prunus*-Typus, die jungen Blätter sind mit ihren Blatthälften buchförmig zusammengeklappt (sehr häufig!).

X. *Asclepias*-Typus; die Blätter sind in den Knospen mit ihrer ganzen Fläche an einandergedrückt (sehr häufig!).

XI. *Rhododendron*-Typus mit nach auswärts eingerollten Blättern (häufig!).

XII. *Daphne*-Typus mit nach innen eingerollten Blättern (sehr häufig!).

Am Schlusse findet sich noch ein Nachtrag zu den Untersuchungen über die gamo-, karpo- und nyktitropischen Krümmungen.

292. **Hansgirg, A.** Phyllobiologie nebst Übersicht der biologischen Blatttypen von einundsechzig Siphonogamen-Familien. Mit 40 Abbildungen im Text. Leipzig, Gebr. Borntträger, 1903, 486 pp.

Verf. hat es zum ersten Male versucht, das Material, welches über die Biologie der Laubblätter vorhanden ist, in übersichtlicher Weise zu sammeln und hat dieses Material durch seine mehrjährigen Studien in dankenswerter Weise ergänzt und erweitert. Zunächst wird ein geschichtlicher Überblick über die Entwickelung der Phyllobiologie gegeben, sowie eine allgemeine Übersicht über die Schutzvorrichtungen der Laubblätter. Es folgt dann im zweiten Teile eine spezielle Übersicht „der biologischen Klassen oder Haupttypen der Laubblätter nebst Verzeichnissen der zu einzelnen Typen gehörigen Pflanzen".

Es werden zunächst „die Wasser- und Sumpfblättertypen der Hydro- und Helophyten" behandelt. Verf. unterscheidet hier folgende Untertypen:

1. *Vallisneria*-Typus der Strömungsblätter. Meist lang ausgezogene, grasähnliche Bandblätter mit wenigen oder gar keinen Spaltöffnungen, ohne Cuticula und Haarbildungen *(Vallisneria, Zostera, Ruppia, Potamogeton, Zannichellia, Najas, Alisma, Sagittaria, Sparganium, Scirpus fluitans, Lycopodium inundatum, Dichelyma, Fontinalis, Limosella* u. a.).

2. *Ouvirandra*- und *Myriophyllum*-Typus der Stehwasserblätter. Fein haarartig zerschlitzte oder gitterförmig durchlöcherte, meist submerse Blätter *(Ouvirandra, Aponogeton, Myriophyllum, Batrachium, Cabomba, Ceratophyllum, Oenanthe, Sium, Utricularia* spec. mit gefiederten Wasserblättern, *Podostemaceae* spec. mit Kiemenbüscheln).

3. *Nymphaea*-, *Pistia*- und *Pontederia*-Typus der Schwimmblätter.

a) *Nymphaea*-Typus. Blätter langgestielt, meist ungeteilt und rundlich *(Nymphaea, Nuphar, Victoria, Nelumbium, Cabomba, Brasenia, Batrachium, Utricularia, Limnanthemum, Hydrocharis, Potamogeton, Polygonum amphibium, Trapa, Azolla, Salvinia* u. a.).

b) *Pistia*-Typus: Blätter sitzend, in ihrem unteren Teile mehr oder weniger angeschwollen (Aerenchym), *(Pistia, Hydromystria, Utricularia inflexa* und *stellaris).*

c) *Pontederia*-Typus: Blätter mit stark blasenförmig angeschwollenem Stiele schwimmend *(Pontederia crassipes, azurea, Trapa natans* u. a.).

4. *Isoëtes*-Typus der Binsenblätter. Blätter meist stielrund und röhrenartig, innen mit grossen Intercellularen *(Isoëtes, Pilularia, Heleocharis, Scirpus, Juncus, Lobelia* u. a.). Zu diesem Typus können auch gerechnet werden Arten der *Equisetaccae, Characeae, Graminaceae, Albuca juncifolia, Indigofera juncea* u. a.

5. *Lysimachia*- oder *Naumburgia*-Blatttypus der Überschwemmungsblätter. Meist kurzgestielte oder sitzende Blätter, einfach, ganzrandig oder schwach eingeschnitten, mit unebener Oberfläche und zarter Kutikula. *(Sphagnaceae, Galium palustre* und *elongatum, Veronica beccabunga, Lysimachia*

*) Es ist selbstverständlich, dass in der folgenden Besprechung die Anführungen von Beispielen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen dürfen. Es wurden nur die wichtigsten und die bekanntesten Pflanzen angeführt. Näheres ist in der Arbeit selbst nachzusehen. Fedde.

spec., *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris*, *Pedicularis palustris*, *Menyanthes*, *Lythrum*, *Epilobium*, *Phragmites*, *Glyceria*, *Arundo*, *Phalaris*, *Setaria*, *Bambusa*, *Carex*, *Cyperus*, *Scirpus*, *Eriophorum*, *Juncus*, *Triglochin*, *Iris pseudacorus*, *Alisma*, *Sagittaria*, *Stratiotes*, *Sparganium*, *Thypha*, *Acorus*, *Limnocharis emarginata*, *Rumex*, *Polygonum*, *Lentibulariaceae*, *Plantago*, *Mentha*, *Valerianaceae*, *Veronica*, *Gratiola*, *Bidens*, *Eupatorium*, *Petasites*, *Sonchus*, *Senecio*, *Cirsium*, *Hippuris*, *Callitriche*, *Stellaria*, *Malachium*, *Nasturtium*, *Cardamine*, *Lythrum*, *Bulliardia*, *Epilobium*, *Cicuta*, *Apium*, *Berula*, *Selinum*, *Sium*, *Hydrocotyle*, *Oenanthe*, *Viola*, *Comarum*, *Ranunculus lingua* u. a.)

6. *Arum*- und *Caltha*-Typus der Sumpfblätter. Blätter meist breit, flach, krautig, auf der Oberseite meist glänzend und leicht benetzbar, unterseits oft matt durch papillöse Epidermiszellen (hierzu Vertreter vieler Familien, z. B. der *Pteridophyta*, *Graminaceae*, *Araceae*, *Pontederiaceae*, *Zingiberaceae*, *Amaryllidaceae*, *Orchidaceae*, *Gunneraceae*, *Amentaceae*, *Piperaceae*, *Moraceae*, *Polygonaceae*, *Convolvulaceae*, *Plantaginaceae*, *Lentibulariaceae*, *Scrophulariaceae*, *Gentianaceae*, *Primulaceae*, *Rubiaceae*, *Labiatae*, *Compositae*, *Onagraceae*, *Rosaceae*, *Droseraceae*, *Saxifragaceae*, *Crassulaceae*, *Nymphaeaceae*, *Ranunculaceae*, *Leguminosae* u. a.).

Es folgen hierauf die Luftblättertypen der Landpflanzen (Tropo-, Meso-, Xero-, Hygro-, Skio-, Anemo-, Ombro-, Sapro-, Myrmeko-, Carnivoro- und Halophyten).

7. *Paris*-, *Viola*- und *Canna*-Typus der Schattenblätter. Die Blätter sind ausgezeichnet durch das Fehlen jedes Schutzes gegen übermässige Verdunstung. (*Paris quadrifolia*, *Viola odorata*, *Canna indica*, *Solanum violaefolium*, *Begonia violaefolia*, *Allium ursinum* und *Victorialis*, *Convallaria*, *Anemone*, *Thalictrum* spec., *Ranunculus* spec., *Actaea*, *Orobus* spec., *Vicia* spec., *Lathyrus*, *Cardamine*, *Dentaria*, *Corydalis*, *Fumaria*, *Oxalis*, *Impatiens*, *Gunnera*, *Circaea*, *Epilobium*, *Astrantia*, *Chaerophyllum*, *Melandryum*, *Cerastium*, *Stellaria*, *Lampsana*, *Lactuca*, *Hieracium*, *Senecio*, *Prenanthes*, *Pulmonaria*, *Myosotis*, *Campanula*, *Lamium*, *Scrophularia*, *Mercurialis*, *Milium*, *Epipactis*, *Listera*, *Platanthera*, *Cypripedium* u. a.) Hierzu kann man auch den Lianenblatttypus vieler Familien rechnen, deren Blätter allerdings infolge ihrer herabhängenden Lage und ihrer Träufelspitze einen Übergang nach dem Regenblatttypus bilden.

8. *Trientalis*- und *Myrsine*-Typus der am Grunde keilförmig verschmälerten Blätter. Blätter charakterisiert durch die Keilform, durch die sich das einfallende Sonnenlicht am besten ausnützen lässt. (*Ficus*, *Quercus*, *Daphne*, *Statice*, *Proteaceae*, *Myrsinaceae*, *Erythroxylaceae*, *Magnolia*, *Berberis*, *Crassulaceae*, *Bombax* u. v. a.)

9. *Bellis*- und *Taraxacum*-Typus der basalen Rosettenblätter. Blätter charakterisiert ebenfalls durch die typische Keilform, die eine gegenseitige Beschattung vermeidet und auch den Regen centripetal schnell ableitet. (*Bellis*, *Leontodon*, *Hieracium*, *Senecio*, *Lactuca*, *Verbascum*, *Mandragora*, *Primula*, *Plantago*, *Gentiana*, *Armeria*, *Saxifraga*, *Draba*, *Arabis*, *Crassulaceae* u. a.)

10. *Ipomoca*- und *Tropaeolum*-Typus der Lianenblätter. Blätter meist breit mit mehr oder weniger herzförmigem Grunde und abwärts gerichteten Blattflächen, die oft eine Träufelspitze besitzen. Blattstiele lang. (*Ipomoea*, *Tropaeolum*, *Passiflora*, *Piper*, *Peperomia*, *Begonia*, *Sterculia*, *Diphyllcia*, *Cissampelos*, *Menispermum*, *Abutilon*, *Dorstenia*, *Laportea*, *Caladium* u. a. m.)

11. *Dichorisandra*-, *Costus*- und *Bomarea*-Typus der resupinierten

u. ä. mono- und dikotylen Schattenblätter. Die Blätter resupinieren frühzeitig ihre Unterseite nach oben.

12. *Pulmonaria*-Typus der hell- (weiss- oder gelb-)fleckigen Blätter. *(Pulmonaria, Galeobdolon, Caladium.)*

13. *Cyclamen*-Typus der an der Unterseite purpurrot gefärbten Blätter (z. B. *Croton, Senecio, Lamium, Salvia, Cyclamen, Soldanella, Lysimachia, Streptocarpus, Gloxinia, Statice, Campanula, Saxifraga, Sedum, Cissus, Arabis, Oxalis, Begonia, Trifolium, Medicago, Cypripedium, Calathea, Bromeliaceae, Commelinaceae* u. a.).

14. *Begonia*-Typus der Sammetblätter. *(Begonia rex*, einige *Anthurium, Pothos* und *Philodendron, Piper purpuraceum, Ficus* u. a.)

15. *Ficus*-Typus der träufelspitzigen Regenblätter. *(Ficus, Sida napaea, Cissus discolor, Strychnos, Quercus glaberrima, Coffea* spec., *Broussonetia, Acer platanoïdes* und *negundo, Aconitum, Aesculus, Ampelopsis, Betula, Carpinus, Cannabis, Datura, Fraxinus, Juglans, Melampyrum, Mulgedium, Phaseolus, Pirus, Polypodium, Prunus, Ranunculus, Rubus, Salix, Sambucus, Sorbus, Spiraea, Syringa, Tilia, Urtica, Veronica, Viburnum, Vitis* u. a.)

16. *Mangifera*-Typus der Hängeblätter. Ombrophobe Abwärtskrümmung des ganzen Blattes (auch Schutz gegen zu starke Beleuchtung). *(Mangifera indica, Theobroma, Acer, Monstera, Anthurium* u. a.)

17. *Populus*- und *Chamaerops*-Typus der Zitterblätter, vor allem bemerkenswert durch lange, elastische und seitlich komprimierte Blattstiele.

18. *Narcissus*-Typus der Schraubenblätter. Blätter meist lang, schmal, linealisch, flach, aufgerichtet, kiellos mit schraubiger Drehung von $^1/_2$—6 Windungen.

19. *Allium, Juncus*- und *Crocus*-Typus der Röhrenblätter. Blätter stielrund, hohlcylindrisch.

20. *Phragmites*-Typus der Windfahnenblätter, dann *Xanthorrhoea*- und *Calamagrostis*-Typus der Bogenblätter.

21. *Salix*-Typus der stenophyllen Windblätter. Zweige lang und sehr biegsam, Blätter schmal.

22. *Aesculus*-, *Bombax*-, *Cecropia*-, *Panax*- und *Fraxinus*-Typus der Schaukelblätter. Blätter langgestielt, mit zerteilter, gefiederter oder gefingerter Spreite, oft mit Blattgelenken. *(Pteridophyta, Palmae, Juglandaceae, Valerianaceae, Caprifoliaceae, Simarubaceae, Burseraceae, Berberidaceae, Datiscaceae, Anacardiaceae, Meliaceae, Sapindaceae, Rosaceae, Leguminosae* u. a.)

23. *Seseli*- und *Cyathea*-Typus der Fiederblätter. Blätter mehrfach gefiedert mit schmalen Zipfeln. *(Umbelliferae, Thalictrum, Nigella, Fumariaceae, Compositae, Taccaceae, Pteridophyta* u. a.)

24. Palmen-Typus der Leder- und Windblätter. Blätter starr, immergrün, gefächert, gefiedert, fiederförmig geteilt. (Palmen, *Cycadaceae, Cyclanthaceae, Myrothamnaceae*, einige *Araceae* und *Pteridophyta*).

25. Koniferen-Typus der Nadel- und Schuppen-Lederblätter mit *Pinus*-, *Podocarpus*-, *Cupressus*-, *Gingko*- und *Welwitschia*-Form. Hierzu auch eine ganze Anzahl Vertreter von Angiospermenfamilien. *(Myrtaceae, Berberis, Bruniaceae, Diosmeae, Caryophyllaceae, Proteaceae, Compositae, Scrophulariaceae, Rubiaceae, Ericaceae, Graminaceae* u. a.)

26. *Myrtus*- oder *Laurus*-Typus der xerophilen Lederblätter. Blätter mit glatter, meist kahler Blattspreite, starker Kutikula und eingesenkten Spaltöffnungen. (Hierzu ferner *Olea, Buxus, Ilex, Nerium, Arbutus* u. a. m.)

27. *Eucalyptus*- und *Iris*-Typus der Profilblätter. Blätter bei ersteren meist lederartig, mit vertikaler Spreite, bei letzterem Typus reitend. (Ersterer Typus bei vielen australischen und Neu-Seeländischen Pflanzen aus den Familien der *Myrtaceae, Proteaceae, Leguminosae, Orchidaceae, Liliaceae* u. a., zweiter Typus bei *Iris, Gladiolus, Sisyrinchium, Tofieldia, Acorus* u. a.)

28. *Erica*-, Gras- und *Cassiope*-Typus der Rollblätter, incl. Klappblätter, Kälteblätter und circumpoläre Lichtblätter (*Tofieldia*-Form) Jungners. Meist wintergrün mit kurzen, steifen, lederartigen, meist schmalen Rollblättern. *(Ericaceae, Asclepiadaceae, Compositae, Empetraceae, Loganiaceae, Labiatae, Bruniaceae, Araliaceae, Dilleniaceae, Icacinaceae, Epacridaceae, Goodeniaceae, Campanulaceae, Proteaceae, Aizoaceae, Juncaceae, Graminaceae.*

29. Taublättertypen. Blätter von xerophilem Bau mit Einrichtungen zum Ansammeln und zur Aufnahme atmosphärischen Wassers.

a) *Hymenophyllum*-Typus, einfachste Form (Laub- und Lebermoose. *Hymenophyllum* und *Trichomanes).*

b) *Rhododendron*-Typus. Blätter mit meist an der Blattunterseite befindlichen Grübchen oder Drüsen.

c) *Stellaria*- und *Diplotaxis*-Typus. Mit Haarbildungen, deren unterste Zellen als Saugzellen dienen oder wasserleitenden Haarleisten. *(Stellaria, Veronica, Salvia, Dipsacus, Silphium, Diplotaxis, Heliotropium, Stachys, Plantago, Convolvulus, Geranium, Pelargonium, Centaurea, Saccharum, Bromeliaceae, Pandanaceae, Orchidaceae, Gramineae* u. a.)

d) *Reaumuria*-Typus. Blätter mit besonderen Saugapparaten und Drüsen, die stark hygroskopische Salzgemische absondern. (*Tamarix, Reaumuria, Frankeniaceae, Statice* u. a.)

e) *Saxifraga*-Typus. Drüsen Kalk absondernd. *(Saxifraga* subsp. *Aizoonia, Euphorbia sanguinea* und *galioides, Globularia, Plumbago, Goniolimon, Statice, Euphrasia, Crassulaceae, Mesembrianthemum, Welwitschia, Polypodium, Nephrolepis.*

Ferner finden sich in diesem Abschnitte noch Bemerkungen über die Verdunstungsblätter, Schneeblätter (alpine und subalpine *Viola*-, *Salix*- u. *Betula*-Arten), und keimartigen Blätter-Jungners (hochalpine [Gletscher-] Formen von *Saxifraga*-, *Cardamine*-, *Ranunculus*-, *Epilobium*-, *Veronica*- und *Salix*-Arten), sowie über die chimonophilen, hemichimonophilen und chimonochloren Blätter Ludwigs.

30. *Salvia*-Typus der Runzelblätter. Blätter xerophil, sommergrün, stark runzelig. (Viele *Salvia*-, *Phlomis*-, *Lamium*-, *Ballota*-, *Hyptis*-, *Marrubium*-, *Stachys*-Arten, einige *Verbenaceae, Compositae* u. a. m.)

31. *Escallonia*-Typus der lackierten Blätter. Blätter mit einer Art Firniss überzogen zum Schutze gegen übermässige Transpiration, aber auch zur Aufnahme der atmosphärischen Feuchtigkeit und zum Schutze gegen Tiere. (*Chenopodium, Alnus, Nicotiana, Inula, Centaurea, Senecio, Helianthus, Eupatorium, Cistus, Rhus* u. a. m.)

32. *Hoya*-Typus der Wachsblätter. Blätter glatt mit Wachsüberzug zum Schutz gegen Verdunstung, Benetzung, Tierfrass und Pilzinvasion. *(Asclepiadaceae, Andromeda, Vaccinium, Rubiaceae, Loniceria, Primula farinosa, Cerinthe, Cruciferae, Amygdalus, Papaveraceae, Umbelliferae, Leguminosae, Crassulaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Tilia, Berberis, Euphorbia, Aizoaceae, Palmae, Bromeliaceae, Liliaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Gramineae, Juncaceae, Coniferae, Pteridophyta* u. a. m.

33. *Gnaphalium*-Typus der behaarten Blätter. Blätter mit dünner Epidermiswandung, aber dicht seidig, filzig, samtig, wollig oder zottig behaart.

a) *Verbascum*-Subtypus, Haare unbenetzbar.

b) *Stellaria*-Subtypus, Haare als Saugorgane fungierend.

Ferner kann hier noch unterschieden werden der *Echium*-Typus mit rauhen Haaren, der *Silene*-Typus mit drüsigen Haaren, der *Hippophaë*- oder *Elaeagnus*-Typus mit schuppenartigen oder sternartigen Haaren, der *Oxalis*- und *Atriplex*-Typus mit wasserführenden, blasigen Trichomen, sowie der *Rochea*-Typus mit panzerartigen Oberhautzellen.

Vertreter des weichhaarigen *Gnaphalium*-Typus sind z. B. viele *Anemone*, *Ranunculus*, *Leguminosae*, *Caryophyllaceae*, *Cistaceae*, *Bombacaceae*, *Umbelliferae*, *Malvaceae*, *Cruciferae*, *Rosaceae*, *Tiliaceae*, *Melastomataceae*, *Rhamnaceae*, *Labiatae*, *Acanthaceae*, *Apocynaceae*, *Scrophulariaceae* und viele andere.

34. Nyktitropische und paraheliotropische Nutations- und Variationsblätter.

a) *Pultenaea*- und *Sida*-Typus.

b) *Marsilea*-Typus.

c) *Phyllanthus*-Typus.

d) *Trifolium*- und *Adenanthera*-Typus.

e) *Mimosa*-Typus für zoo-, ombro- und anemophobe Blätter.

35. *Helleborus*-Typus für chionophobe, *Pinus*-Typus für psychokline, *Gnidia*-Typus für myrmekophobe Blätter.

36. *Crassula*- und *Mesembryanthemum*-Typus der Dickblätter und *Androsace*-Typus der Speicherblätter Göbels.

Erster Typus; Blätter dickfleischig, ungeteilt, meist stielrund, der Wasserspeicherung dienend. Vertreter der *Crassulaceae*, *Saxifragaceae*, *Portulacaceae*, *Umbelliferae*, *Cruciferae*, *Paronychiaceae*, *Zygophyllaceae*, *Caryophyllaceae*, *Leguminosae*, *Cactaceae*, *Asclepiadaceae*, *Compositae*, *Amarantaceae*, *Aizoaceae*, *Chenopodiaceae*, *Liliaceae*, *Agave*, *Orchidaceae*. Beim zweiten Typus werden die Blätter nicht nur zur Wasserspeicherung, sondern auch als Reservestoffbehälter verwendet. (*Androsace*, *Lathraea* und *Tozzia*.)

37. *Carduus*-Typus der Distelblätter. Schutz durch Dorn- oder Trichomstachel gegen Tierfrass.

a) *Mahonia*-Typus. Blätter meist lederartig, nur am Rande bewaffnet. (*Ilex*, *Mahonia*, *Berberis*, *Eryngium*, *Acanthus ilicifolius*, *Rhus*, *Vitex ilicifola*, *Quercus*, *Smilax*, *Encephalartus* u. a.)

b) *Juncus*-Typus. Blätter starr, ungeteilt, lineal, kantig oder rund, scharf zugespitzt. (Viele *Graminaceae*, *Cyperaceae*, *Juncaceae*, *Iridaceae*, *Stratiotes*, *Liliaceae*, *Amaryllidaceae*, *Bromeliaceae*, *Pandanaceae*, *Gymnospermae*, *Galium*, *Plumbaginaceae*, *Epacridaceae*, *Dilleniaceae*, *Caryophyllaceae*, *Thymelaeaceae* u. a.)

c) *Astragalus*-Typus. Blattstiel der gefiederten Blätter in einen Dorn endigend. (*Astragalus*, *Ammodendron*, *Cicer*, *Caragana*, *Sesamum macranthum*.)

d) *Caesalpinia*-Typus. Blätter an Haupt- und Nebenstielen, Haupt- und Nebennerven mit Stacheln oder Dornen bewehrt. (*Caesalpinia*, *Mimosa*, *Cleome*, *Rubus*, *Rosa*, *Begonia Paulensis*, *Echinopanax*, *Solanum*, *Palmae*, *Umbelliferae*, *Araliaceae*, *Proteaceae*, *Compositae*, *Quercus*, *Castanea*, *Aspidium*, *Lycopodium*.

e) *Rotang*-Typus. Dem vorigen ähnlich, aber Stacheln rückwärtsgebogen. (*Veronica scutellata*, *Rubus squarrosus*, *Galium*, *Calamus* und andere Palmen.)

38. *Carex-* und *Bromelia*-Typus der Sägeblätter.

a) *Carex*-Typus. Blätter mit Kieselsäure imprägniert, schneidend, am Rande rauh von kleinen Stacheln. *(Cyperaceae, Graminaceae, Velloziaceae, Pandanaceae, Xyridaceae, Prionium serratum, Rubiaceae, Salvia, Eryngium Pohlianum, Caryophyllaceae* u. a.)

b) *Bromelia*-Typus der zoophoben Sägeblätter. Blätter mit scharfen, dornartigen Randzähnen. (*Bromeliaceae, Amaryllidaceae, Liliaceae, Hydrocharitaceae, Juncaceae, Palmae, Pandanaceae, Eryngium, Dioon.)*

39. *Echium*-Typus der Rauhblätter. Blätter mit kurzen, steifen Borstenhaaren besetzt. *(Borraginaceae, Eupatorium, Verbesina, Wedelia, Dipsacus, Campanulaceae, Rubiaceae, Hydrophyllaceae, Plantago, Labiatae, Primulaceae, Diospyros, Loasaceae, Papaver, Glaucium, Nephrodium, Aerostichum, Gymnogramme.)*

40. *Urtica*-Typus der Brennblätter. *(Urticaceae, Jatropha, Sterculia urens, Malpighia, Loasaceae, Mucuna urens, Sida, Pavonia, Crepis.)*

41. *Colchicum*-Typus der Giftblätter. Zweck: Schutz gegen Tierfrass. Hierzu gehören Angehörige sehr vieler Familien, z. B. auch *Taxus.*

42. *Thymus*-Typus der ölhaltigen Blätter.

43. *Laurus*-Typus der Schleimzellen enthaltenden Blätter.

44. *Hypericum*-Typus der drüsig punktierten Blätter.

Zu letzteren drei: *Leguminosae, Guttiferae, Umbelliferae, Malvaceae, Combretaceae, Flacourtiaceae, Bixaceae, Burseraceae, Anonaceae, Cistaceae, Aizoaceae, Compositae, Chenopodiaceae, Allium, Anthoxanthum, Lagenaria, Cedrela, Magnoliaceae, Labiatae, Monimiaceae, Myristica, Myrtaceae, Lauraceae, Rutaceae, Polygonum, Piperaceae, Scrophulariaceae, Croton, Violaceae, Oxalidaceae, Solanaceae* und viele andere.

45. *Elatostema*-Typus der mit allerhand Kristallgebilden (Kalkoxalat, Cystolithen) versehenen Blätter. (Angehörige vieler Familien.)

46. *Euphorbia*-Typus der Milchsaft enthaltenden Blätter. (*Euphorbiaceae, Moraceae, Caricaceae, Asclepiadaceae, Apocynaceae, Compositae, Convolvulaceae, Campanulaceae, Papaveraceae* u. a.)

47. *Prunus*-Typus der myrmekophilen Nektar-Blätter. Blätter mit extrafloralen Nektarien zur Anlockung von Ameisen, welche die Pflanzen schützen sollen.

a) *Croton*-Form: nur am Blattstiel oder an der Basis der Blattspreite Nektarien. *(Croton, Gonolobus, Marsdenia, Passifloraceae, Linum, Impatiens, Turneraceae, Ipomoea paniculata, Bryonia glandulosa, Flacourtiaceae, Paullinia* u. a.)

b) *Chrysobalanus*-Form: Nektarien meist an der Unterseite der Blätter. *(Sapindaceae, Marcgraviaceae, Ailanthus, Fagraea, Chrysobalanus, Prunus lusitanica, Malvaceae, Grewia* u. a.)

c) *Prunus*-Form: Nektarien auch am Blattrande. *(Symplocos, Ochnaceae, Caryocaraceae, Bixaceae, Flacourtiaceae, Impatiens Roylei. Prunus. Rosa* und andere.)

d) *Cassia*-Form: Nektarien an den gefiederten Blättern bald am Grunde des Blattstieles, bald zwischen den unteren Jochen. *(Leguminosae.)*

48. *Silene*-Typus der Drüsenblätter. Blätter mit schleimabsondernden Drüsenhaaren versehen (teils zoophob, teils zoophil). *(Ononis vaginalis, Viola, Cruciferae, Geraniaceae, Caryophyllaceae, Drosera, Rosaceae, Melastomataceae, Capparidaceae, Rutaceae, Anacardiaceae, Balsaminaceae, Passifloraceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae, Solanaceae, Gesneraceae, Labiatae, Compositae, Pteridophyta* u. a.)

49. Carni- und insektivore Blätter. Blätter zum Tierfang und zum Verdauen stickstoffhaltiger Substanzen eingerichtet.

a) *Primula*-Typus. Die Blätter scheiden ein scharfes, eiweisslösendes Sekret aus. (*Primula, Drosophyllum, Saxifraga, Sedum villosum, Silene viscosa, Byblis gigantea* u. s. w.)

b) *Utricularia*-Typus der Schlauchblätter. (*Utricularia, Genlisea* und *Polypompholyx.*)

c) *Sarracenia*-Typus der Kannenblätter. (*Sarraceniaceae, Nepenthaceae, Cephalotaceae, Dischidia.*)

d) *Drosera*-Typus der mit Fangbewegungen ausgestatteten Blätter. (*Droseraceae, Pinguicula.*)

50. Typus der Urnen- und Cisternenblätter:

a) *Dipsacus*-Typus: Der Blattgrund ist urnenförmig zu Auffangen von Regenwasser ausgebildet. (*Dipsacus, Silphium, Strobilanthes, Deianira, Gentiana, Lonicera, Alchemilla, Begonia* u. a.)

b) *Aechmea*-Typus der Cisternenblätter. (*Bromeliaceae, Commelinaceae, Orchidaceae.*)

c) *Lathraea*-Typus der zoodomen, mit Hohlräumen versehenen Schuppenblätter. (*Tozzia, Bartsia, Lathraea.*)

51. *Myrmedone*-Typus der zoodomen Blätter mit *Scaphopetalum*-, *Acacia*- und *Cecropia*-Form, sowie Form der myrmekodomen und myrmekobromen *Azolla*- und *Pleurozia*-Form der algo- und mikrozoodomen Blätter.

52. Epiphyten- und Saprophyten-Blätter mit verschiedenen Formen der Nischen-, Fang-, Mantel-, Löffel-, Schild-, Urnen-, Schlauch- und Wasserblätter.

53. Parasiten-Blätter:

a) *Orobanche*-Typus mit chlorophyllosen Sommerblättern.

b) *Viscum*-Typus mit chlorophyllhaltigen immergrünen Blättern.

Es folgen nun im dritten Teile die Übersichten der phyllobiologischen ökologischen Typen einiger Siphonogamen-Familien und Gattungen, wo mit Anführung zahlreicher Beispiele die einzelnen Familien hinsichtlich der phyllobiologischen Eigenschaften ihrer Vertreter eingeteilt werden.

Der vierte Teil handelt über die Schutzeinrichtungen der jungen Laubblätter (Mittelblätter) und der Keimblätter. Verf. unterscheidet folgende biologische Haupttypen der aus unter- und oberirdischen Knospen stammenden jungen Laubblätter:

1. *Aspidium*- und *Drosera*-Typus: Blätter spiralig zusammengerollt. (*Pteridophyta, Cycadaceae, Droseraceae, Lentibulariaceae.*
2. *Convallaria*-Typus der tutenförmig zusammengerollten Blätter. (*Amaryllidaceae, Araceae, Cannaceae, Graminaceae, Juncaceae, Liliaceae, Musaceae, Zingiberaceae,* wenige bei *Dicotyledoneae,* z. B. *Lathyrus, Pisum, Vicia Faba, Caltha, Bupleurum, Begonia, Peperomia, Ficus, Cecropia.*
3. Palmen-Typus der fächerförmig zusammengefalteten Blätter. (*Palmae, Ampelopsis, Alnus, Betula, Bombax, Cissus, Clematis, Corylus, Fagus, Fragaria, Humulus, Malva, Pelargonium, Rizinus, Rubus, Ulmus* u. a.)
4. *Peltiphyllum*-Typus: Die jungen Blätter durchbrechen die Erde nicht mit der Spitze, sondern mit dem gebogenen Endteile. (*Peltiphyllum, Oxalis,*

Soldanella, *Anemone*, *Delphinium*, *Aconitum*, *Epimedium*, *Dentaria*, *Orobus*, *Sanguisorba* u. a.)

5. *Aralia*-Typus. Die jungen Blätter stehen in den Knospen vertikal aufrecht, dann krümmt sich der junge Blattstiel erdwärts herab, um sich schliesslich nach völliger Entfaltung der Blätter wieder aufwärts zu krümmen. (*Araliaceae*, *Begonia*, *Acer*, *Abutilon*, *Ampelopsis*, *Aristolochia*, *Astilbe*, *Anona*, *Bixa*, *Bombax*, *Croton*, *Hedera*, *Jatropha*, *Marsdenia*, *Piper*, *Paullinia*, *Peucedanum*, *Tilia*, *Anthurium*, *Caladium*, *Dioscorea*, *Philodendron* und viele andere.)
6. *Hydrophyllum*-Typus. (*Hydrophyllum*, *Acanthus*.)
7. *Podophyllum*-Typus: Der Gipfel des aufrecht wachsenden, mit hornartiger Spitze versehenen Blattstieles durchbricht die Erde, während die zurückgeschlagene Spreite dem Blattstiele angeschmiegt bleibt. (*Podophyllum*, *Diphylleia*, *Eranthis*, *Hydrocotyle*, *Cortusa*.)
8. *Asarum*-Typus: Blätter längs der Mittelrippe zusammengeklappt dringen mit ihrer keilförmigen Spitze durch den Boden.
9. *Prunus*-Typus: Blatthälften buchartig zusammengeklappt. Ausserordentlich häufiger Typus!
10. *Asclepias*-Typus: Blätter decken sich in den Knospen paarweise. Noch häufigerer Typus!
11. *Polygonum*- oder *Rhododendron*-Typus der nach auswärts eingerollten Blätter. (*Rhododendron*, *Banksia*, *Grevillea*, *Lavendula*, *Ledum*, *Metrosideros*, *Petasites*, *Polygonum*, *Rumex*, *Salix*, *Saussurea*, *Senecio*, *Stachys*.)
12. *Daphne*-Typus der nach der Oberseite eingerollten Blätter. (*Anchusa*, *Begonia*, *Centaurea*, *Chelidonium*, *Daphne*, *Euphorbia*, *Hieracium*, *Inula*, *Lamium*, *Lappa*, *Laportea*, *Ligustrum*, *Marrubium*, *Matthiola*, *Melandryum*, *Menyanthes*, *Mulgedium*, *Nymphaeaceae*, *Pulmonaria*, *Sambucus*, *Silene*, *Solanum*, *Syringa*, *Alisma*, *Hydrocharis*, *Ornithogalum*, *Potamogeton*, *Sagittaria*, *Tradescantia* u. a.)

Den fünften und letzten Teil bildet eine Zusammenfassung und Schlussbemerkungen mit einer Übersicht der phyllobiologischen Typen nach ihren konversen, adversen oder biversalen Anpassungen.

Zu bedauern ist nur, dass sich am Schlusse dieses Buches kein alphabetisches Sachregister befindet.

293. **Harshberger, J. W.** Cockscomb fasciation of Pineapples. (Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., LIII [1902], pp. 609—611.)

294. **Hildebrand, F.** Über Ähnlichkeiten im Pflanzenreich. Eine morphologisch-biologische Betrachtung. Leipzig, 1902, Pr. 1,60 Mk.

Vgl. die Besprechung von Neger im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 471 bis 472.

295. **Hutchinson, R. R.** Dispersion of seeds. (Sci. Gossip. London, N. S., VIII [1902], p. 244.)

296. **Johow, F.** Zur Bestäubungsbiologie chilenischer Blüten. (Verh. deutsch. wiss. Ver. Santiago di Chile, IV [1901], pp. 425—446, 1 Tafel.)

297. **Kiessling, L.** Technische Hilfsmittel zur Getreidezüchtung. (Deutsche landw. Presse, 1902, No. 49, mit 2 Abbildungen.)

Zwei Apparate von Sendtner in München (Schillerstr.) werden beschrieben: sie dienen zur Messung von Länge und Dicke der Getreidehalme.

298. **Knuth, R.** Über die geographische Verbreitung und die Anpassungserscheinungen der Gattung *Geranium* im Verhältnis zu

ihrer systematischen Gliederung. (Engl. Bot. Jahrb., XXXII [1902], Inaug.-Diss., 45 pp.)

299. **Kramář, U.** Studie über die Mykorrhiza von *Pirola rotundifolia*. (Bull. intern. Acad. Sci. Prague, VI [1901], pp. 9—15, 1 Tafel.)

300. **Kusano, S.** Studies on the Parasitism of Buckleya Quadriala B. et H. a Santalaceous Parasite, and on the Structure of its Haustorium. (Journ. Coll. sci. Tokyo, XVII, 45 pp., 1 tab.)

301. **Ledoux, P.** Sur la régénération expérimentale des organes foliaires chez les *Acacias phyllodigues*. (Ass. franç. avanc. sci. Ajaccio, 1901, XXX, I, p. 124, II, pp. 431—438, mit 8 Textfig.)

302. **Luther, A.** Über die Samenverbreitung bei *Nuphar luteum* (Meddel. Soc. Fauna Flora fennica, XXVII [1901], pp. 76—80.)

303. **Mac Callum, W. B.** On the nature of the stimulus causing the change of form and structure in *Proserpinaca palustris*. (Contrib. Hull. Bot. Lab., XXXVII, in Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 93—108, mit 10 Fig.)

Vgl. Bespr. von Campbell im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 408.

304. **Malguth, R.** Biologische Eigentümlichkeiten der Früchte epiphytischer Orchideen. Inaug.-Diss. Breslau, 55 pp.

305. **Massart, J.** L'accomodation individuelle chez *Polygonum amphibium*. (Bull. jard. bot. de l'Etat, Bruxelles, I [1902], fasc. 2, pp. 72—88, mit 8 Fig.)

306. **Mattei, G. E.** e **Rippa, G.** Osservazioni biologiche sul frutto della *Tetrapleura Thonninghii*. (Bollettino d. Società dei natural. di Napoli, 1902, Ser. I, vol. XV, S. 127—132.)

Die Frucht von *Tetrapleura Thonninghii* Benth. ist eine Hülse von mehr als 20 cm Länge, die sich bei vollkommener Reife loslösen und herabfallen. Sie besitzt vier breite scharfe Flügel; die beiden seitlichen sind mit einem süsslichen Fruchtfleische gefüllt, die beiden anderen sind dagegen holzig und messerscharf. Der Samenmantel ist steinhart (wie bei *Ceratonia* u. dgl.).

Die Grösse und Härte dieser Früchte schliesst aus, dass sie von Vögeln aufgezehrt werden, und da sie zu Boden fallen, so kann man nur vermuten, dass Landsäugetiere dieselben verspeisen werden. In Übereinstimmung damit steht auch die rotbraune Farbe dieser Hülsen.

Während die mit Fleisch gefüllten Flügel leicht zerbrechen, sind die beiden anderen sehr scharfrandig und schützen die Frucht gegen den Frass von Büffeln, Zebras u. ähnl. Da sich nicht annehmen lässt, dass solche Früchte als ganze verschluckt werden, so blieben nur die Elefanten übrig, denen die Fähigkeit, sie zu zermalmen, zukäme.

In dem Fruchtfleische soll auch Saponin enthalten sein, jedoch in geringer Menge, so dass dieses Glykosid von keiner Wirkung auf den Elefantenmagen wäre. Dagegen würde dieser hemetisch wirkende Stoff alle anderen Tiere (etwa die Affen) abhalten, welche zwecklos die Früchte benagen würden.

Solla.

307. **Möller, A.** Über die Wurzelbildung der ein- und zweijährigen Kiefer im märkischen Sandboden. (Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, XXXIV [1902], pp. 197—215.)

308. **Murbeck, Sv.** Über einige amphikarpe nordwestafrikanische Pflanzen. (Öfversigt kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar [1901], n. 7, 8, 22 pp., mit 7 Holzschn.)

Es handelt sich um *Emex spinosa*, *Catananche lutea* und *Scrophularia arguta*. Vgl. Referat v. H. Solms in Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), pp. 219, 220 u. von Paulsen im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 26.

309. **Nieuwenhuis, M.** Uexküll, Die Schwimmvorrichtung der Früchte von *Thuarea sarmentosa* Pers. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, XVIII [1902], pp. 114—123, Tafel XIV—XV.)

310. **Noack.** Blütenbiologische Beobachtungen aus Brasilien. (Beil. Bot. Centralbl., XIII [1902], p. 112—114.)

311. **Parish, S. B.** Notes on two parasitic plants. (Torreya, II [1902], pp. 105—106.)

Es handelt sich um *Cuscuta indecora* und *Phoradendron flavescens, macrophyllum*.

312. **Pischinger, E.** Über Bau und Regeneration des Assimilationsapparates von *Streptocarpus* und *Monophyllaea*. (Sitzb. Kais. Ak. Wiss. Wien, CXI, I [1902], mit 2 Tafeln.)

Vgl. Selbstbericht in Bot. Litbl., I (1902), pp. 61—62, sowie Jenčič im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 415.

313. **Plouer, J.** Der stetige Wandel im typischen Bauplane des pflanzlichen Organismus. (Programm des öffentl. Privat-Gymn. der Franziskaner zu Bozen, 1902, 8°, 24 pp., mit 6 Abbildungen.)

Vgl. Ref. von Matouschek im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 156.

314. **Reiche, C.** Zur Kenntnis der Bestäubung chilenischer *Campanulaceae* und *Goodeniaceae*. (Verh. deutsch. wiss. Ver. Santiago de Chile, IV, pp. 1—14.)

Ausführliche Besprechung von Neger im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 323—324.

315. **Reinke, J.** Was heisst Biologie. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 449—453.)

316. **Rörig.** Einfluss der Bestockung, Halmlänge und Halmknotenzahl auf das Ährengewicht verschiedener Getreidesorten. (Ill. landw. Ztg., 1902, n. 43.)

Während beim Sommergetreide gerade an den schwach bestockten Pflanzen die schwersten Ähren sitzen, ergibt sich das umgekehrte Verhältnis für das Wintergetreide.

317. **Säurich, P.** Biologie der Pflanzen. — Im Walde. Leipzig. Preis 3 Mk.

Für weitere Kreise bestimmt und zur Anschaffung für Schülerbibliotheken zu empfehlen. Vgl. Ref. v. Niemann in Natur u. Schule, II (1903), p. 66.

318. **Schröder, Chr.** Blütenbiologische Beiträge. Programm d. Realschule zu Itzehoe, 1902, 9 pp., n. 318.

Siehe Landsberg in Natur u. Schule, I (1902), p. 447.

319. **Schulz, A.** Beiträge zur Kenntnis des Blühens einheimischer Phanerogamen. (Ber. D. Bot. Ges., XX [1902], pp. 526—556, XX [1903], pp. 580-591.)

Die erste Mitteilung handelt von *Geranium pratense, palustre, sanguineum, Robertianum, pusillum*; die zweite von *Scleranthus perennis, annuus*. Siehe Büsgen im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 491—492.

320. **Schumann, K.** Ameisenpflanzen. (Gartenfl., LI [1902], pp. 95 bis 101.)

Volkstümlicher Vortrag.

321. **Simon, S.** Der Bau des Holzkörpers sommer- und wintergrüner Gewächse und seine biologische Bedeutung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 229—249, mit Tafel XII und 3 Textfiguren.)

322. **Skottsberg, C.** Einige blütenbiologische Beobachtungen im arktischen Teil von Schwedisch-Lappland. (Bih. Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl., XXVII, Afd. 3, n. 2, 19 pp., 2 Tafeln.

323. **Smith, A. C.** The Structure and Parasitism of *Aphyllon uniflorum* Gray. (Publ. Univ. Pennsylv., n. 6, Cont. Bot. Lab., II [1901], pp. 111 bis 121, with 3 plats.)

324. **Smith, D. T.** Retention of leavesey decidu oux trees. (Nature, LXVI [1902], p. 631.)

325. **Sprenger, C.** Unverwüstlichkeit vieler Pflanzen. (Gartenfl., LI [1902], pp. 412—414.)

326. **Taliew, W.** Nochmals über die Vegetation der steinigen Abhänge. (Bull. Jard. imp. Bot. St. Pétersb., II [1902], pp. 203—218.)
In russischer Sprache mit deutscher Zusammenfassung.

327. **Toumey, J. W.** Astudy in plant adaptation. (Pop. Sci. Mthly., LXI [1902], p. 483, 6 fig.)
Vgl. Bespr. von Mac Dougal im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 611.

328. **Ule, E.** Utricularias Epiphytas. (Archiv. mus. nac. Rio de Janeiro, X [1899], pp. 185—189.)
Es werden besprochen: *U. nclumbifolia*, *U. reniformis*, *U. arboricola*, *U. Itatiaiae*. Als Anhang folgt die Beschreibung der neuen *Vriesea hydrophora* (Bromeliacee), auf der vor allem *U. arboricola* vorkommt.

329. **Vogler, P.** Die Bedeutung der Verbreitungsmittel der Pflanzen in der alpinen Region. (Nat. Wochenschr., XVII [1902], pp. 253 bis 255.)

330. **Wettstein, R. v.** Die Lianen. Mit 2 Taf. u. 2 Abb. (Wien, Schrift. Ver. Verbr. naturw. Kenntn., 1902, 23 pp.)
Vgl. Bespr. von Matouschek im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 499.

331. **Wettstein, R. v.** Über direkte Anpassung (Vortrag). Wien, 1902, 27 pp.

332. **Wiesner, J.** Elemente der wissenschaftlichen Botanik. III. Biologie der Pflanzen. Mit einem Anhang: Die historische Entwickelung der Botanik. (2. Aufl., Wien, 1902, A. Hölder, 340 pp., 78 Textabb. und eine Karte.)

Nachdem der Verfasser schon 1889 bei der Herausgabe der ersten Auflage des Buches die Biologie als besonderen Teil von dem zweiten Teile seiner „Elemente der wissenschaftlichen Botanik“ abgetrennt hatte, sucht er in der zweiten Auflage weiter den neuen Ergebnissen der Forschung und den neueren Theorien Rechnung zu tragen. Da es für den Rahmen des Buches zu weitläufig gewesen wäre, alle, auch die noch im Flusse befindlichen Fragen der Biologie zu erörtern, hat der Verfasser in dankenswerter Weise bei den einzelnen Fragen auf die Literatur hingewiesen.

Verfasser versteht unter Biologie im engeren Sinne die Lehre von der Lebensweise, Erblichkeit, Veränderlichkeit, Anpassung und natürlichen Verbreitung der Pflanzen, d. h. die Lehre von den vitalistischen Problemen im Gegensatz zur eigentlichen Physiologie, die sich mehr auf die Ergebnisse chemischer

und physikalischer Untersuchungen stützt. Er ist sich aber durchaus der engen Verwandtschaft beider Disziplinen bewusst, ebenso wie er die Biologie von der rein spekulativen Naturphilosphie durchaus zu trennen sucht.

Verfasser geht in der Vorrede dann noch weiter ein auf den Unterschied zwischen Organismen und Anorganismen, auf die Enharmonie (innere Ordnung) und Epharmonie (harmonisches Verhältnis zur Aussenwelt) der Organismen, auf die Ursachen der Lebensprozesse, auf das Gesetz von der mechanischen Coïncidenz im Organismus, auf die Bedeutung und die Formen der Anpassung, endlich auf die Lebenskraft und die die verwischte Grenze zwischen Pflanzen und Tieren. Zum Schlusse streife er noch kurz die Frage der Sinneswahrnehmungen und einer Psyche der Pflanzen.

Der erste Abschnitt handelt von der Biologie der vegetativen Prozesse. Nach der Definition des „biologischen Individuums" gibt Verfasser eine Übersicht über die biologischen Typen. Es wird ferner behandelt Anlage, Ausbildung, Form und Richtung der Organe, Polarität, Korrelationen und Blattstellung, Komplikationen in der Verursachung der Organgestalten, Rhythmik der Vegetationsprozesse, Keimen und Treiben, Vegetieren, Blühen und Fruchten u. s. w. Als zweiter Abschnitt folgen die biologischen Verhältnisse der Fortpflanzung, als dritter die Verbreitung der Pflanzen und schliesslich die Entwickelung der Pflanzenwelt (Abstammungs- und Descendenzlehre). Sehr dankenswert ist, dass in einem Anhange ein kurzer Überblick über die historische Entwickelung der Botanik gegeben wird.

333. **Wilson, A. S.** Vegetable Mimicry and Homomorphism. (Knowledge, London, XXV [1902], pp. 27—29, 76—77, 9 fig.)

334. **Winkler, H.** Über die Regeneration der Blattspreite bei einigen *Cyclamen*-Arten. (Vorläufige Mitteilung.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX, 1902, pp. 81—87.)

335. **Wright, E. P.** Note on *Cardamine chenopodifolia* Pers. (Notes bot. school Trinity coll. Dublin, 1902, pp. 166—173, Pl. VIII and IX, one fig.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 557.

336. **Wright, H.** Foliar Periodicity in Ceylon. (Abstract of paper read before Section K of the British Association, Belfast, 1902.) (Journ. of Bot., XVI [1902], pp. 594—596.)

Trotz der hohen Temperatur und der Feuchtigkeit in fast allen Teilen der Insel Ceylon kommen doch fast 200 Species von Laubgewächsen vor, die zu verschiedenen Zeiten des Jahres die Blätter abwerfen. Verf. erörtert die Gründe hierfür.

337. **Zalenski, W. v.** Über die Ausbildung der Nervation bei verschiedenen Pflanzen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 433 bis 440.)

Verf. stellt fest, dass bei verschiedenen Pflanzen, die unter ganz gleichen biologischen Bedingungen wachsen, die Länge der Gefässbündel auf der Einheit der Blattfläche eine ziemlich konstante Grösse ist, die mit der systematischen Stellung der Pflanze in keinem Zusammenhange steht. Umgekehrt zeigen wiederum Exemplare ein und derselben Art unter verschiedenen biologischen Verhältnissen ungleiche Ausbildung des Gefässsystems.

338. **Zimmermann, A.** Über die extranuptialen Nektarien einiger *Fagraea*-Arten. (Ann. Jard. Bot. Buitenzorg, XVIII [1902], p. 1—7.)

XI. Allgemeine Morphologie.

Siehe hierzu auch No. 113, 121, 261, 303, 307.

339. **Anonym.** Einiges über Gestalt und Wachstumsweise der Baumwurzeln. (Schweiz. Zeitschr. Forstwesen, LIII [1902], pp. 48—51.)

340. **Barsanti, L.** Le cause dello zigomorfismo florale. (Atti Soc. tosc. Sc. nat. Mem., XVIII [1902], pp. 126—142.)

341. **Bessey, C. E.** The Morphologie of the Pine Cone. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 157—159, Pl. VIII.)

Vergl. Ref. von Campbell im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 490.

342. **Blodgett, F. H.** A Tulip with a runnes. (Torreya, I [1901], pp. 78 bis 79, mit 2 Fig.)

343. **Briquet, J.** La cause et le rôle de la dissymétrie foliaire. (Comp. rend. séanc. Soc. Bot. Genève in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., II [1902], p. 893.)

Der Gegenstand der Besprechung sind die Blätter von *Heracleum spondylium*.

344. **Briquet, J.** Recherches car pologiques sur quelques *Bunium* alpins d'Europe. (Compt. rend. séanc. Soc. Phys. Hist. nat. Genève in Arch. scienc. phys., 4. sér., XIV [1902], pp. 89—91.)

Es werden die oft verwechselten *Bunium alpinum* W. K. (inklusive *B. montanum* K.), *B. petraeum* Ten. und *B. corydalinum* DC. (inklusive *B. nivale* Boiss.) behandelt.

345. **Burnham, S. H.** Heterophylly in *Hepatica acuta*. (Torreya, I, [1901], pp. 65—66, mit Abbildung.)

346. **Candolle, C. de.** Nouvelle édute des hypoascidies de *Ficus*. (Rev. gén. de bot. 2 sér., II [1902], pp. 753—763, 2 planches.)

347. **Chauveaud, G.** La Théorie des Phytons chez les Gymnospermes. (Compt. rend. Ac. Sci. Paris, 24, XI, 1902.)

Siehe Lignier im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 219.

348. **Church, A. H.** Descriptive Morphology: *Phyllotaxis*. (New Phytol., London, I [1901], pp. 49—55.)

Vergl. Lang im Bot. Centralbl. XC (1902), p. 586.

350. **Church, A. H.** On the relation of Phyllotaxis to mechanical Laws. Part II. Asymmetry and symmetry. London and Oxford, 1902, 120 pp. and 16 plates.

351. **Costerus, J. C.** Opmerkingen over den bouw der bloemen von *Canna* naar aanleiding van eenige waargenomen afwijkingen. (5 zincogr.) (Nederl. Kruidkund. arch., 3. Ser., II [1902], pp. 804—814.)

Siehe Vuyck in Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 534.

352. **Coupin, H.** Les idées nouvelles sur la greffe. (La Nature, XXX, pp. 203—205, 3 figg.)

353. **Daguillon, A.** Observations sur la distribution des poils à la surface de la tige chez quelques espèces herbacées. (Rev. gén. Bot., XIV [1902], 289—299, mit 5 Textabbildungen.)

Untersucht werden: *Veronica hederaefolia* (*V. chamaedrys, V. arvensis*), *Stellaria media* (*Arenaria trinervia, Scleranthus annuus*). Verf. kommt zu dem Ergebnisse, dass bei einer gewissen Anzahl von krautigen Gewächsen eine Beziehung zwischen der Verteilung der Haare auf der Oberfläche des Stengels und dessen Verzweigung besteht, derart, dass die Haare gewöhnlich nur ober-

halb der Achselknospen oder gerade dort besonders stark entwickelt sind. Siehe die Bemerkung von Wettstein i. Österr. Bot. Zeitschr., LII (1902). p. 415. Vgl. Selbstber. im Bot. Litbl., I (1903), pp. 68—69.

354. **Daniel, L.** Sur la valeur comparée du bourgeon terminal et des bourgeons latéraux dans la greffe en fente. (Trav. scientif. Univ. Rennes., I, I [1902], pp. 69—77.)

Verf., der eine grosse Anzahl von Pfropfreisern an verschiedenen Pflanzen beobachtet hat, zeigt, dass gerade Pfropfreiser mit Endknospen die meiste Entwickelungsaussicht besitzen. (Vgl. Ref. von A. Giard in Bot. Centralbl., XC [1902], pp. 230. 231.)

355. **Dye, C. A.** Entwickelungsgeschichtliche Untersuchung über die unterirdischen Organe von *Valeriana*, *Rheum* und *Inula*. (Inaug.-Diss., Bern, 1901, 96 pp., 3 Taf.)

356. **Eichler.** Pflanzliche Bildungsabweichungen. (Jahrb. Ver. vaterl. Naturk., Württemberg, LVIII [1902], p. 71—72.)

357. **Focken, H.** Digitales monstrueuses. (Rev. gén. Bot., XIV [1902], pp. 517—521, mit 3 Textabb.)

Die Gipfelblüten dreier Exemplare von *Digitalis purpurea* stellen Verwachsungen von 2, 3 und vielen Blüten dar.

358. **Freidenfelt, T.** Studien über die Wurzeln krautiger Pflanzen. I. Über die Formbildung der Wurzel vom biologischen Gesichtspunkte. (Flora. XCI [1902], pp. 115—208, mit Tafel XVI—XIX und 20 Textfiguren.)

Nachdem der Verfasser auf die drei Hauptfunktionen der Wurzel als Organe der Befestigung, der Wasser- und Nährsalzaufnahme und als Speicherorgane aufmerksam gemacht hat, bespricht er diejenigen Anpassungsformen, die für die jeweilige Funktion am passendsten zu sein scheinen. Für die Funktion als Saugorgan kommt es auf eine recht grosse absorbierende Oberfläche an, auf besonders reiche Verzweigung mit möglichst dünnen Endwurzelchen und vielen Wurzelhaaren. Eine möglichst kräftige und tiefgehende Pfahlwurzel, deren Verzweigung möglichst nach der Spitze zu verlegt ist, stellt das Ideal einer Befestigungswurzel dar, während sich recht massige Wurzeln vorzüglich als Speicherorgane eignen werden. Von Einflüssen der Aussenwelt auf die Formbildung der Wurzeln kommt in Betracht Temperatur, dann Luft (besondere Ausbildung der Luftwurzeln!), wobei man die Erfahrung gemacht hat, dass in lockerem, aber luftigem Boden besonders häufig langgestreckte Wurzelsysteme auftreten, ferner Gehalt an Nährstoffen, sowie der Einfluss des Wassers. Gerade über die letzteren Einflüsse sind viele und bedeutende Untersuchungen schon angestellt worden. Die geotropischen Erscheinungen werden vom Verf. nicht berücksichtigt.

Hierauf gibt der Verf. eine schematische Übersicht der im folgenden aufgestellten und beschriebenen Wurzeltypen:

1. Hauptwurzelformen.

a) Der Ruderaltypus, auftretend vor allem bei den einjährigen Ackerunkräutern, mit einem hauptsächlich in den oberen Erdschichten ausgebreiteten, stark entwickelten Saugwurzelsysteme versehen. — Hierzu kommt von reduzierten Formen: der Typus der annuellen Halbschmarotzer mit infolge des Besitzes von Haustorien stark reduziertem Wurzelstamm und Saugwurzeln (*Euphrasia*, *Rhinanthus*, *Melampyrum*, *Odontites* und *Thesium*), ferner der Typus der annuellen Waldpflanzen (Mullheliophoben), ebenfalls mit stark

reduziertem Wurzelstamm und Saugwurzeln (infolge der geringeren Verdunstung), sowie Neigung zur Adventivwurzelbildung *(Impatiens noli tangere, Cardamine hirsuta, C. Impatiens, C. silvatica)*, sowie die Übergänge zu hydrophilen Typen, bei denen das Hauptwurzelsystem reduziert ist und Neigung zur Bildung reich verzweigter Adventivwurzelsysteme besteht (annuelle *Ranunculaceae*, wie *Myosurus minimus, Ranunculus arvensis, R. sceleratus*, ferner *Gnaphalium uliginosum, Bidens tripartita, B. cernua)*.

b) Der Centraltypus mit tiefer eindringendem Wurzelsystem, dessen Hauptstamm sich länger erhält, dessen gröbere Äste aber nicht vollständig in Saugwurzeln aufgelöst sind. (Übergang vom Ruderaltypus zum Pfahlwurzeltypus: *Solanum nigrum, Lampsana communis, Matricaria inodora, Draba, Atriplex*.)

c) Der Pfahlwurzeltypus mit tiefer eindringendem Wurzelsysteme, dessen Hauptstamm sich nicht in Saugwurzeln auflöst. Bei den einjährigen Pflanzen ist in diesem Falle die Pfahlwurzel holzig. *(Gentiana campestris, Arnoseris minima, Hypochaeris glabra, Arabis Thaliana, Spergularia campestris, Torilis Anthriscus, Cannabis sativa)*. Bei den zweijährigen ist die Pfahlwurzel holzig oder aber auch, da sie als Speicherorgan für das zweite Jahr dienen muss, bisweilen fleischig (*Campanula Rapunculus, Dipsacus pilosus, Reseda luteola, Carum Carvi. Brassica campestris β biennis, Lepidium campestre, Oenothera biennis, Daucus Carota* und *Pastinaca sativa)*. Bei den ausdauernden Pflanzen ist sie teils fleischig, teils holzig *(Plantago, Taraxacum, Pulsatilla pratensis, Eryngium maritimum)*.

2. Adventivwurzelformen.

A. Mesophile-xerophile-Typen.

a) Der adventive Mullsaugwurzeltypus, dessen adventive Wurzelstämme sich in zahlreiche Saugwurzeln auflösen (bei den Stammknollen bildenden *Begonia Rex*- und *Gloxinia*-Arten).

b) Der adventive Hauptwurzeltypus, bei dem entweder sich einzelne Adventivwurzeln *(Amsonia salicifolia)* oder alle *(Urtica dioica)* gegen die Spitze zu schmäler werden und sich nicht in Saugwurzeln auflösen, d. h. also sich ähnlich wie Pfahlwurzeln verhalten.

c) Der Datisca-Typus: kurze, kräftige, dicke Adventivwurzeln werden rasch schmäler und lösen sich in feine Saugwurzeln auf.

d) Saugwurzeltypen: mehr oder weniger feine nicht tiefgehende Adventivwurzeln, meist ohne Bedeutung als Speicherorgan. Hier haben wir zunächst den Paristypus, zarte, kurze Wurzeln fast ohne Nebenwurzeln *(Paris quadrifolia, Majanthemum bifolium, Chrysosplenium alternifolium. Anemone nemorosa. A. ranunculoïdes, Corydalis*-Arten mit Stammknollen), dann den Zwiebelwurzel-Typus, Wurzeln fast ohne Nebenwurzeln oft mit unterdrückter Wurzelhaarbildung, Nebenwurzeln bald dünn *(Gagea*-Typus: *Gagea, Crocus vernus, Corydalis, Eranthis hiemalis)* bald stärker *(Hyacinthus*-Form: *Hyacinthus orientalis, Colchicum autumnale, Scilla amoena, Ornithogalum umbellatum, Fritillaria imperialis, Bulbocodium vernum, Narcissus, Galanthus nivalis)*. Ausserdem sind Zwischenformen vorhanden *(Gladiolus communis, Muscari botryoïdes, Tulipa Gesneriana* und *silvestris)* sowie der adventive Saugwurzeltypus der Xerophyten mit zahlreichen, sehr feinen und stark verästelten Nebenwurzeln. (Besonders ausgeprägt bei den psammophilen *Carices* wie *C. arenaria, Schreberi, praecox*. bei *Luzula, Juncus trifidus, Festuca ovina* und Sandformen von *F. rubra*.

Corynephorus canescens, *Phleum arenarium*, *Poa bulbosa*, *Holcus mollis* und *lanatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ranunculus illyricus*.)

e) Intermediäre Typen:

Typus der Wiesengräser mit reichlicher Nebenwurzelbildung, aber schwächer als beim Xerophytensaugwurzeltypus. Mittelstellung in anatomischer und morphologischer Beziehung zwischen Hydrophilie und Xerophilie (*Phleum alpinum* und *pratense*, *Alopecurus pratensis*, *Agrostis canina*, *Festuca rubra*, *Avena elatior*, *Carex leporina*).

Allgemeiner Adventivwurzeltypus der Mesophyten mit mehr oder weniger reichverästelten Nebenwurzeln (*Anemone Hepatica*, *Veronica spicata*, *Thalictrum Kochii*, *Montbretia*, *Geum*, *Bartsia alpina*).

Gleichförmig nebenwurzelbildender Typus mit einfachen Nebenwurzeln (*Ranunculus nivalis* und *R. glacialis*.)

f) Haftwurzeltypen: Adventivwurzeln mehr oder weniger grob und tiefgehend, meist zugleich Speicherorgane. Hierzu gehört zunächst der Ophrydeentypus mit wenigen groben Wurzeln ohne dünnere Nebenwurzeln mit reduzierter Wurzelhaarbildung, dünnwandiger Endodermis und schwacher Gefässbildung. Dann der Epipactistypus mit zahlreicheren und längeren Wurzeln in der Regel ohne Nebenwurzeln, mit Wurzelhaarbildung, dickwandiger Epidermis und stärkerer Gefässbildung (*Epipactis*, *Cephalanthera*, *Cypripedium*, *Listera*.)

Der Podophyllumtypus mit spärlichen Nebenwurzeln (*Podophyllum Emodi* und *P. peltatum*). Der Asparagustypus mit spärlichen bis zahlreichen Nebenwurzeln und zuweilen angeschwollenen Wurzeln (*Veratrum nigrum*, *Uvularia*, *Anthericum ramosum*, *Asparagus officinalis*, *Tradescantia virginica*, *Hemerocallis*, *Asphodelus*, *Eremurus*, *Molinia coerulea*). Der Helleborustypus mit nicht allzu spärlichen, stark und oft verzweigten Nebenwurzeln *Podophyllum*-Arten, *Sanguinaria*, *Astilbe*, *Helleborus viridis*, *Actaea spicata*, *Trollius asiaticus*, *Clematis*-Arten, *Adonis vernalis*). Der Silphiumtypus mit gewöhnlich verzweigten, nicht sehr feinen Nebenwurzeln, besonders am unteren Teile der Adventivwurzeln ausgebildet (*Silphium*-Arten, *Hieracium*-Arten, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Gnaphalium silvaticum* und *norvegicum*, *Arnica montana*, *Pulmonaria officinalis*). Die Haftwurzeln gewisser dimorpher Wurzelsysteme mit einzelnen, tief gehenden, sehr starken Adventivwurzeln und sehr feinen, verzweigten Nebenwurzeln (*Carex arenaria*, *C. Schreberi*, *C. incurva*).

B. Hydrophile Typen.

a) Hydrophytenwurzeln mit reichlicherer Nebenwurzelbildung. Nebenwurzeln verzweigt (*Juncus*, *Phragmites communis*, manche *Carices*, *Scirpus lacustris* und *maritimus*, *Glyceria fluitans*, *Myosotis palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Valeriana dioica*).

b) Nymphaeatypus mit einfachen Nebenwurzeln (*Nymphaea*, *Nuphar*, *Hippuris vulgaris* var. *fluviatilis*, *Sium angustifolium* und *latifolium*, *Ranunculus Lingua* und *Flammula*, *Caltha palustris*, *Senecio paludosus*, *Sparganium*, *Acorus Calamus*, *Juncus castaneus*, *biglumis* und *triglumis*, *Triglochin palustre*, *Alisma Plantago*, *Eriophorum angustifolium*, *Eleocharis palustris*, *Myriophyllum*, *Pontederia*).

c) Lobeliatypus ohne Nebenwurzeln (*Ranunculus pygmaeus*, *Drosera*, *Scirpus parvulus*, *Hydrocotyle*, *Saxifraga rivularis*, *Elatine*, *Montia*, *Lobelia Dortmanna*, *Hydrocharis morsus ranae* und *Lemna*).

An die Arbeit schliesst sich eine sehr ausführliche Zusammenstellung der

Literatur über die Wurzel an, die bis zum Schlusse des Jahres 1900 geht Das Verzeichnis hat 505 Nummern. (Vergleiche hierzu das ausführliche Referat von Pfitzer im Bot. Centralblatt, XC [1902], pp. 403—405.)

359. **Gertz, O. D.** Tvenne fall af blomanomali. (Bot. Notis. [1902], pp. 193—213, mit 1 Tafel.)

Anthesmolyse an den Köpfchen von *Scabiosa Columbaria* und Antherophyllie, Synandrie und Dédoublement in den Blüten von *Ranunculus polyanthemos*. (Siehe Grevillius im Bot. Centralbl., XCI [1903], pp. 87—88.)

360. **Glück, H.** Die Stipulargebilde der Monocotyledonen (Verh. Naturf.-mediz. Ver. Heidelberg, VII [1902], pp. 1—96, mit 5 Tafeln und 1 Textfigur.)

Siehe Referat von Leisering im vorigen Jahrgange von Justs Jahresbericht.

361. **Göbel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen 11. Über Homologien in der Entwickelung männlicher und weiblicher Geschlechtsorgane. (Flora, XC [1902], pp. 279—305, mit 9 Textabbildungen.)

Handelt hauptsächlich von den Verhältnissen bei *Characeae* und *Bryophyta*. (Vergl. Referat von Göbel im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], pp. 250, 251, in der Öst. Botan. Zeitschr., LII [1902], pp. 126, 127.)

362. **Goebel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 13. Über die Pollenentleerung bei einigen Gymnospermen. (Flora, XCI [1902], pp. 237—255, hierzu 13 Abbildungen im Text.)

Der Verf. weist zunächst darauf hin, dass die Öffnung von Sporangien (z. B. der *Lycopodium*-Arten) immer so erfolgt, dass die Sporenverbreitung gesichert erscheint. Dasselbe lässt sich nachweisen für die Pollensäcke der Gymnospermen. Bei den *Abietineae* erfolgt die Entleerung der Pollensäcke durch eine Längsspalte bei *Pinus* und bei *Picea* und zwar aus dem Grunde, weil die Blütenachse meist eine aufrechte Stellung einnimmt, die Pollensäcke aber auf die Unterseite des Staubblattes nach abwärts gekehrt liegen. Die Öffnung durch Längsspalten ist für diese Stellung der Blüten die zweckmässigste, um eine schnelle Entleerung herbeizuführen. Anders bei *Larix*. Hier sind die männlichen Blüthen stets nach abwärts gerichtet (positiv geotropisch). Die Staubbeutel öffnen sich daher auch nicht mit Längsrissen, die ja, da sie oben liegen würden, gar keinen Zweck hätten, sondern durch schiefe, zur Längsachse liegende, weit aufklaffende Spalten, die eine Art nach unten führenden Ausguss es bilden, durch den die Pollenkörner leicht herausrollen können. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei *Abies*. Auch hier sind die männlichen Blüten nach abwärts gekehrt, die Antheren aber klaffen hier noch viel weiter auf wie bei *Larix*, indem der vordere Teil der Anthere stark zusammenschrumpft. Dies hat seinen Grund wohl auch in der Grösse der mit „Flugblasen" versehenen Pollenkörner. Wie die *Abies*-Arten verhält sich auch *Pseudotsuga Douglasii*. Auch die fast kugligen Pollensäcke von *Tsuga canadensis* öffnen sich mit schiefen Spalten. Ebenso sind bei *Taxus* die männlichen Blüten nach unten gekehrt. Die Staubblätter besitzen hier keinen sterilen Endteil, der den Zweck hat, die beiden Pollensäcke in der Knospe zu schützen, sondern die einzelnen (schildförmigen) Staubblätter tragen auf ihrer morphologischen Unterseite in radiärer Verteilung eine grössere Anzahl von Pollensäcken, deren Knospenschutz erstens besondere Knospenschuppen am Grunde der Knospe besorgen, während andererseits auch die dichte Aneinanderlagerung

der Staubblattschilder einen grossen Schutz gewährt. Die Öffnung der Staubbeutel erfolgt dergestalt, dass nach dem Zerreissen der Scheidewände die Aussenwände der Pollensäcke sich nach aussen „regenschirmartig" aufspannen. Diese Aufspannung wird ermöglicht durch eine Art von centralem Gelenk. Da die dadurch entstehenden radförmigen Schilder tangential zu der meist senkrecht nach abwärts gerichteten Blütenachse stehen, so kann der Pollen leicht herausfallen. Verf. glaubt annehmen zu müsssen, dass diese Stellung der männlichen Blüten auf der Unterseite der Zweige bei *Abies* und *Taxus* wahrscheinlich durch einseitigen Lichteinfall bewirkt wird.

Die Staubblätter der unbestimmt zum Horizont gerichteten männlichen Blüten von *Gingko biloba* hängen zu je zwei einander seitlich berührend vom Staubblatte herunter und öffnen sich stets auf den einander zugekehrten Seiten der Pollensäcke, die sich aber beim Ausstreuen des Pollens nach beiden Seiten um 90° in die Höhe spreizen und weit aufklaffen, so dass die Pollenkörner leicht ausgestreut werden können. Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass *Gingko* die einzige Gymnosperme ist, die ein Endothecium besitzt.

Siehe auch Selbstbericht im Bot. Centralbl., XCI (1903) pp. 219—220.

363. **Göbel, K.** Morphologische und biologische Bemerkungen. 14. Zur Entwickelungsgeschichte des Boragoïds. (Flora, XCI [1902], pp. 255—263, mit 6 Textabbildungen.)

Verf. sucht die Widersprüche zu widerlegen, die sich gegen seine Angaben über die Entwickelung des Boragoïds erhoben haben. Er weist besonders an *Symphytum asperrimum* nach, dass das Sympodium nicht erst durch nachträgliche Wachstumserscheinungen entsteht, sondern von Anfang an als ein einheitliches Gebilde erscheint.

Vergl. die kritische Besprechung von Caussen in Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), pp. 344—345 und Muth im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 245—246.

364. **Hallier, H.** Beiträge zur Morphogenie der Sporophyllen und des Trophophylls in Beziehung zur Phylogenie der Kormophyten. (Jahresb. Hamb. wiss. Anst., XIX, 3. Beiheft, 1902, mit 1 Tafel.)

Siehe Göbel im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 200—202.

365. **Hallier, H.** Über die Morphogenie, Phylogenie und den Generationswechsel der Achsenpflanzen. (Vorläufige Mitteilung.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 476—478.)

366. **Halsted, B. D.** Are the leaves of „Simple-leaved Ampelopsis" simple? (Torreya, I [1901], pp. 139—141.)

367. **Haszard, H. D. M.** Notes on the Growth of some Indigenous and other Trees in New Zeeland. (Transact. New Seeland Instit., XXXIV [1902], pp. 386—387.)

368. **Jost, L.** Die Theorie der Verschiebung seitlicher Organe durch ihren gegenseitigen Druck. Zweite Abhandlung. (Bot. Ztg., LX, 1902, pp. 21—43, mit 6 Figuren im Text.)

Verf. wurde zu dieser Art durch drei Arbeiten Schwendeners angeregt, in denen dieser die Theorie der Verschiebung seitlicher Organe durch ihren gegenseitigen Druck durch Veröffentlichung eines umfangreichen Beobachtungsmateriales zu stützen sucht. Verf. behandelt zunächst die Frage, wie sich Verschiebungen an der Pflanze vollziehen, um dann das Vorkommen von Verschiebungen an den Sprossen von Koniferen, sowie an den Inflorescenzen von Sonnenblumen zu untersuchen. Das Ergebnis seiner Untersuchungen ist ein durchaus verneinendes. Ein Kontaktwechsel von der Jugend bis zur defini-

tiven Streckung lässt sich nicht nachweisen. Es gibt also keine Tatsachen aus dem Gebiete der Botanik, die zur Annahme einer nachträglichen Verschiebung angelegter Organe im Sinne Schwendener's nötigten.

369. **Jost, L.** Zu Schwendeners Antwort auf meine Einwände gegen die mechanische Blattstellungstheorie. (Bot. Ztg., LX, 2 | 902], pp. 225—228.)

Verf. sucht nachzuweisen, dass die Schwendenersche Theorie eine rein mechanische, aber keine botanische ist.

370. **Köck, G.** Über Kotyledonarknospen bei Dicotylen. (Verf. zool.-bot. Ges. Wien, LII [1902], pp. 714, 715.)

Kurze Zusammenfassung eines Vortrags.

371. **Koorders, S. H.** Notizen mit Abbildungen einiger interessanter kauliflorer Pflanzen. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg, XVIII [1902], pp. 82—91, mit 11 Fig.)

Es werden behandelt: *Ficus Ribes*, *F. geocarpa*, *Cyrtandra geocarpa*, *C. hypogaea*, *Sarauja callithrix*, *Sageraea cauliflora*, *Ficus Vrieseana*, *Diospyros cauliflora*.

372. **Laubert, R.** Über die Polymorphie unserer Eichen. (Deutsche Bot. Monatsschr., 1902, pp. 49—51, mit einer Tafel.)

Verf. beobachtete am Venusberge bei Bonn eine grössere Anzahl von Eichensträuchern, die in den Blättern ausserordentlich stark variierten. Und zwar unterscheidet der Verf. eine schwächere Variation an den einzelnen Sträuchern, eine bedeutend stärkere dagegen bei den verschiedenen Exemplaren. Die einzelnen Formen werden vom Verf. nicht besonders erklärt oder bewertet, wohl aber sucht er den Grund dieser Formenbildung in z. T. individuellen (fluktuierenden) Variationen von *Quercus pedunculata* und *Quercus sessiliflora*, z. T. in vielleicht erblichen Mutationen, zu vollwertigen Unterarten geführt haben. Endlich vermutet er noch direkte und kombinierte Bastarde von *Quercus pedunculata*, *sessiliflora* und vielleicht auch noch *pubescens*.

373. **Leisering, B.** Die Verschiebungen an *Helianthus*-Köpfen im Verlaufe ihrer Entwickelung vom Aufblühen bis zur Reife. (Flora, XC [1902], pp. 378—432, T. XIII—XV.)

Verf. sucht die Lehre Schwendeners von den Verschiebungen nach dem sogenannten „Dachstuhlprinzip", die eintreten sollen, wenn das Mutterorgan, an dem ein System sich einander berührender Organe sitzt, ein in einem Sinne vorwiegendes Wachstum zeigt, zu stützen gegen die Angriffe Schumanns und Josts. Er photographierte zu diesem Zwecke eine Reihe von *Helianthus*-Köpfen in verschiedenen Stadien ihres Wachstums und beobachtete noch nach dem Aufblühen eine Veränderung des Winkels der Kontaktzeilen. Verf. glaubt damit die Angriffe Schumanns und Josts gegen die Schwendenersche Lehre endgültig zurückgewiesen zu haben.

Vergl. Ref. von Winkler im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 680. Ferner Ref. von Jost in d. Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), pp. 228—231, in dem der Ref. nochmals die Irrtümer Schwendeners und Leiserings nachzuweisen sucht.

374. **Leisering, B.** Zur Frage nach den Verschiebungen an *Helianthus*-Köpfen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 613—624.)

Verf. sucht die Jostsche Kritik seiner Auffassung zurückzuweisen.

375. **Leisering, B.** Winklers Einwände gegen die mechanische Theorie der Blattstellungen. (Jahrb. f. wissensch. Bot., XXXVII [1902], p. 421—473, mit 2 Tafeln.)

Die von Winkler angegriffene mechanische Blattstellungstheorie Schwen-

deners wird vom Verf. verteidigt, indem er Nachuntersuchungen an den Untersuchungen Winklers anstellt und diese mit kritischen Bemerkungen versieht. (Längeres Ref. hierüber von H. Miehe im Bot. Centralbl., XL [1902], pp. 185 bis 186. Dgl. von Claussen in Bot. Zeitg., LX, 2 [1902], p. 346.)

376. **Leneček, O.** Über eine merkwürdige Verwachsung eines Baumastes mit dem Stamm desselben Baumes. (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, LII [1902], pp. 165—168, mit Abb.)

377. **Lloyd, F. E.** The „Peg" or „Heel" in Seedlings of the *Cucurbitaceae*. (Torreya, I [1901], pp. 120—122.)

378. **Lloyd, F. E.** Mutual irregularities in opposite leaves. (Torreya, II [1902], pp. 137—139.)

379. **Lloyd, F. E.** Vacation Observations, I. (Torreya, II [1902], pp. 173—175.)

Zwei Abschnitte: „Displacement of leaves" und „The use of Wings in the fruit of Acer".

380. **Magnus, P.** Ein weiterer Fall natürlichen Ankopulierens. (Gartenfl., LI [1902], pp. 152—154, Abb. 25 u. 26.)

Es handelt sich um 2 Buchen bei Hallerstein in Oberfranken.

381. **Mágocsy-Dietz, S. A.** Das Diaphragma in dem Marke der dikotylen Holzgewächse. (Math. u. naturw. Ber. aus Ungarn, XVII, p. 181—226, 27 Fig. im Texte.)

382. **Molisch, H.** Pflanzen als Trinkquellen. (Deutsche Arb., I [1901], pp. 78—85.)

Schilderung von *Cissus hydrophora*, *Agave americana* und *mexicana*, *Ravenala madagascarensis*.

383. **Muth, F.** Untersuchungen über die Entwickelung der Inflorescenz und der Blüten, sowie über die angewachsenen Achselsprosse von *Symphytum officinale*. (Flora, XCI [1902], pp. 56—114, mit Tafel IX—XV.)

Verf. weist nach, dass bei *Symphytum officinale* die Verzweigung des Vegetationskegels bei der Anlage der Inflorescenzen nicht konstant, sondern variierend ist. Bei dem Doppelboragoid muss das eine in der Entwickelung vorauseilende Boragoïd als Ausgliederung der Terminalblüte aufgefasst werden, während das andere aus der Achsel des α-Vorblattes zu entspringen scheint, das β-Vorblatt dagegen steril ist. Die häufigen Asymmetrien und schiefen Insertionen der Vorblätter werden hauptsächlich auf mechanische Faktoren zurückgeführt. Die Inflorescenz muss als ein dem Wickel nahestehender sympodialer Blütenstand aufgefasst werden. Was die Einrollung der Inflorescenzen im jugendlichen Stadium betrifft, so dürften hier wohl auch mechanische Faktoren eine Rolle spielen. Bei der Ausgliederung des Kelches wurde ein wahrscheinlich durch Kontakt bedingter Wechsel in der Ausgliederungsfolge der Sepalen festgestellte. Die Vorgänge am Vegetationskegel von *Symphytum officinale* bei Ausgliederung der Inflorescenzen sprechen zu Gunsten der Schwendenerschen Hypothese, dass jeder Punkt am Vegetationskegel Centrum einer Neuanlage werden kann, und bestätigen die Hypothesen Winklers und Celakovskys nicht. Was die Anlage der Seitensprosse betrifft, so sitzen die in der Achsel ihrer Tragblätter verbleibenden Seitensprosse bei ihrer Ausgliederung mit ihrer ganzen, horizontal verlaufenden Basis in der Achsel der Tragblätter, während die mit der Abstammungsachse verwachsenden Seitensprosse mit ihrer mehr oder weniger vertikal verlaufenden Basis mit der Ab-

stammungsachse verbunden sind und bleiben. Als Ursache des Anwachsens der oberen Seitensprosse an ihre Abstammungsachse muss nach Ansicht des Verfs. der wechselnde Druck angesehen werden, den die älteren Laubblätter auf die jüngeren Anlagen ausüben. Die Hypothese Celakovskys, dass die Seitensprosse stets blattbürtig seien und dass die „Berindung" des Stengels stets und ausschliesslich vom Blatte ausgehe, trifft bei *Symphytum officinale* nicht zu.

Vgl. die kritische Besprechung von Claussen in Bot. Zeitg., LX, 2 (1902), pp. 344, 345, sowie den Selbstbericht im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 246—248.

384. **Nemec, B.** Über die Folgen einer Symmetriestörung bei zusammengesetzten Blättern. (Bull. intern. Acad. sci. Bohème, 1902, 23 pp., 1 Tafel und 13 Textfiguren.)

Siehe Selbstbericht von Nemec im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 202—203.

385. **Perrot, E.** Sur une particularité de structure présentée par quelques feuilles d'un même pied *d'Aristolochia Sipho*. (Bull. soc. bot. France, XLIX [1902], 73.)

Beobachtung einer Doppelspreitenbildung.

386. **Perrot, E.** Sur une particularité de structure observée chez certaines feuilles *d'Aristolochia Sipho*. (Bull. soc. bot. France, Sér. IV, T. II [1902], p. 163, mit Abbild.)

Dasselbe wie oben.

387. **Potonié, H.** Die Pericaulom-Theorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 502—520.)

Verf. macht den Versuch, auf Grund der bisherigen Tatsachen der gesamten Botanik, einschliesslich der Palaeobotanik, das phylogenetische Werden der Pflanzenformen, die phylogenetische Entstehung des Aufbaues der höheren Pflanzen zu verstehen. Er kommt zu dem Resultate: Der Stengel hat in seinem Centrum Achsennatur, in seiner Peripherie Blattnatur. Die Achse, das Urcaulom, erhält durch ihre im Verlaufe der Generationen stattfindende Verwachsung mit den Basalteilen ihre blattförmigen Anhänge (Urblätter) einen Mantel: ein Pericaulom. Das letztere entsteht durch Zusammenaufwachsen der Basalteile der Urblätter.

388. **Preston, C. E.** Peculiar stages of foliage in the genus *Acacia*. (Am. Nat., XXXVI [1902], pp. 727—734, f. 1—10.)

389. **Raciborski, M.** Über die epiphyllen Blüten der Gabelgerste (*Hordeum trifurcatum* Schlch.). (Anz. Ak. Wiss., Krakau, 1902, pp. 43—48.)

Vgl. Ber. von Goldflus im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 407.

390. **Raymondaud, E.** Héteradelphie végétale. (Rev. Sc. Limousin, X [1902], p. 361.)

Siehe Lignier im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 134.

391. **Rimbach, A.** Physiological observations on the subterranean organs of some Californian *Liliaceae*. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 401—419, with plate XIV.)

Untersucht wurden: *Clintonia Andrewsiana, Prosartes Hookeri, Fritillaria lanceolata, Lilium pardalinum, Scoliopus Bigelowii, Trillium ovatum, Zygadenus Fremonti, Chlorogalum Pomeridianum, Calochortus umbellatus, Brodiaea capitata.*

Vgl. Bespr. von Mac Dougal im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 668.

392. **Schaffner, J. H.** The self-pruning of woody plants. (Ohio Naturalist, II [1902], pp. 171—174.)

Vgl. Ref. von Mac Dougal im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 85.

393. **Schwendener, S.** Die neuesten Einwände Josts gegen meine Blattstellungstheorie. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 249—268, mit 5 Abbildungen.)

394. **Graf zu Solms-Laubach, H.** *Isoëtes lacustris*, seine Verzweigung und sein Vorkommen in den Seen des Schwarzwaldes und der Vogesen. (Bot. Ztg., LX [1902], pp. 179—206, hierzu Tafel VII.)

Verf. weist an besonders stattlichen, verzweigten Exemplaren aus dem Titisee nach, dass es sich nicht um ein Dichasium, sondern um eine echte Dichotomie handelt. Ausserdem wurde noch die adventive Verzweigung einiger Exemplare, sowie die Bildung von Brutknospen untersucht.

395. **Stenzel, K. G. W.** Abweichende Blüten heimischer Orchideen mit einem Rückblick auf die der Abietineen. (Heft 55 der Bibliotheka botanica, 136 pp. und 6 Tafeln.)

Das Büchlein ist nicht nur wertvoll durch die Mitteilung einer ganzen Reihe neuer Entdeckungen, sondern auch durch die recht vollständige Aufzählung und Klassifizierung der Ergebnisse anderer Forscher auf diesem Gebiete. Verf. geht zunächst auf den Wert der Bildungsabweichungen ein und macht darauf aufmerksam, dass schwierige Probleme der Entwickelungsgeschichte gerade durch zufällige Bildungsabweichungen geklärt werden können. Als Beispiel hierfür führt Verf. die Untersuchungen an, welche an durchwachsenen Lärchenzapfen gemacht wurden und welche Klarheit über das Wesen der Fruchtschuppe brachten.

Bei der Untersuchung der Blütenabweichungen hat der Verfasser nur heimische Orchideen berücksichtigt. Die Abweichungen betreffen entweder die Zahl der Glieder. So beobachtete der Verf. zweizählige Blüten, die sehr selten orthodimer oder paradimer, sehr häufig antidimer waren. Verf. verfolgte das Schwinden der Glieder in allen Phasen; zunächst trat ein Schwinden der Lippe ein, dann verwachsen die paarigen Kelchblätter. Auch zweiblättrige und einblättrige Blüten wurden beobachtet, ja sogar schliesslich blattlose Achsen, an denen die Blüte durch einen einfachen Faden dargestellt wird. Aber nicht nur durch Verkümmerung, sondern auch durch Verwachsung von Blütenteilen können Vereinfachungen entstehen. Ferner wurden vier- und mehrzählige Blüten beobachtet, deren Entstehung Verf. auf die Verwachsung dreizähliger Blüten zurückführt. Von Spaltungen ist besonders das Auftreten überzähliger Staubgefässe bemerkenswert. Eine andere Abweichung besteht in Umbildungen von Blütenteilen. So können sich die Kelchblätter in Lippen umbilden, oder die paarigen Kronblätter in Lippen (Labellpelorien), oder die Lippe in ein paariges Kronblatt (Petalpelorie). Verf. fasst diese Umbildungen als Rückschläge zur ringsgleichen Urform der gewöhnlichen Blüten der Monocotylen auf.

Vgl. hierzu das Referat von Kneucker in Allg. Bot. Zeitschr., VIII (1902), pp. 133, 134, sowie den Selbstbericht des Verf. im Bot. Litbl., I (1903), pp. 159, 160, ferner in Journ. of Bot., XL (1902), pp. 298—299.

396. **Sterne, Carus (Ernst Krause).** Schwer verständliche Frucht- und Samenformen. (Prometheus, XIV, pp. 89—93, 102—105, 11 fig.)

397. **Thiselton-Dyer, W. J.** Morphological Notes. (Ann. of Bot., XVI [1902], p. 149, Pl. VIII, IX.)

V. Abnormal Fruits. — Precocious germination in a Melon. Verf. behandelt die vorzeitige Keimung von Melonensamen. VI. Abnormal Fruits. — Pleiotaxy of gynaceum in an Orange.

398. **Thiselton-Dyer, W. T.** Morphological notes. VII. Evolution of Pitchers in *Dischidia Rafflesiana*. (Ann. of Bot., XVI [1902] pp. 365 bis 369, mit Taf. 14—15.)

Verf. hat über die Entwickelung der Kannen von der *Asclepiadacee Dischidia* Untersuchungen angestellt und vor allem Zwischenformen zwischen normalen Blättern und vollkommen entwickelten Kannen von im Royal Garden Kew gezüchteten Exemplaren beobachtet und beschrieben.

399. **Tischler, G.** Über die Bildung von „verjüngten" Stämmchen bei alternden Weiden. (Flora, XC [1902], pp. 273—278, mit 4 Abbildungen im Texte.)

Verf. führt an einigen Beispielen die Fähigkeit alter morsch gewordener Weidenstümpfe vor, aus unverletzt gebliebenen Rindenstreifen mit daran befindlichem Splintholze durch lebhafte Phloëm- und Holzbildung und allmählich eintretende Umwallung der unverletzt gebliebenen Teile neue Stämmchen zu bilden.

Vgl. Referat von Küster im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 591.

400. **Tyler, J. F.** Rosette plants of Ohio. (The Ohio Naturalist, II [1902], pp. 290—294.)

Enthält Abbildungen von *Onagra biennis*, *Geranium carolianum* und *Tetraneuris acaulis*.

401. **Valkenier-Suringar, J.** Fortschreitende Metamorphose. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 592—594, Tafel XXVI.)

Es handelt sich um den seltenen Fall einer fortschreitenden Metamorphose bei *Spiraea Vanhouttei* Briot *(Sp. trilobata* × *cantoniensis)*, bei der sich aus ganz vegetativem Material eine vollständige Blütenbildung zeigte.

402. **Vöchting, H.** Über den Sprossscheitel der *Linaria spuria*. (Jahrb. f. wiss. Bot., XXXVII [1902], pp. 421—476, 2 Tafeln.)

Vgl. Besprechung von Claussen in Bot. Ztg., LX, 2 [1902], pp. 346.

403. **Vries, H. de.** Über trikotyle Rassen. (Vorläufige Mitteilung.) (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 45—54.)

404. **Vuillemin, P.** Une série de feuilles d'orme à ramification latérale. Nature de cette anomalie. (Rev. gén. Bot., XIV [1902], p. 49 bis 57.)

Vgl. Referat von Lignier im Bot. Centralbl., XL (1902), p. 25.

405. **Wagner, R.** Beiträge zur Kenntnis der *Anemone ranunculoïdes* L. und der *Anemone lipsiensis* Beck. Mit 5 Figuren im Text. (Annalen des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums zu Wien, XVII, pp. 282—300.)

Veranlassung zur vorliegenden Arbeit gab dem Verfasser die morphologische Untersuchung von *Pedalium Murex* L. von Sokotra, bei dem Verf. ebenso wie bei anderen *Pedalineen* z. B. *Sesamum alatum* Schum. eine ausgesprochene Asymmetrie der an der Basis der Serialsprosse inserierten Vorblätter feststellte. Er stellte ferner fest, dass die Asymmetrie einen ganz gesetzmässigen Charakter trägt, insoweit sich immer diejenige Hälfte des Blattes als gefördert erweist, die von der Abstammungsachse zweiter Ordnung abgewandt ist. Analoge Erscheinungen waren schon aus anderen Familien bekannt: besonders deutlich tritt diese Erscheinung bei gefiederten Blättern auf, dann bei Pflanzen mit dekussierter Blattstellung. Vereinigt sich Fiederung und dekussierte Blattstellung, dann verwächst häufig das foliolum terminale mit dem obersten der Abstammungsachse zweiter Ordnung zuge-

wandten foliolum, während das abgewandte foliolum entweder nur zur Hälfte verwächst oder ganz frei bleibt.

Zur Erläuterung hierzu bildet Verfasser Zweige von *Platylophus trifoliatus* (Thunbg.) Don. *(Cunoniaceae)*, *Weinmannia bifida* Pöpp. *(Cunoniaceae)* und *Vitex pyramidata* Roxb. *(Verbenaceae)* ab. Analoges hat Verf. auch noch bei verschiedenen Arten folgender Familien gefunden: *Cunoniaceae, Hippocastanaceae* (z. B. *Aesculus parviflora* Walt.), *Oleaceae* (z. B. *Jasminum officinale* L., *Fraxinus Ornus* L.), *Bignoniaceae* und *Verbenaceae*. Zufällig kam Verf. auch noch auf den Gedanken, *Anemone ranunculoïdes* zu untersuchen, bei der er tatsächlich auch asymmetrische Vorblätter fand.

Verf. beschäftigt sich nun im folgenden mit einer genaueren Untersuchung des Blütenstandes von *Anemone ranunculoïdes* und kommt mit Eichler zu dem Ergebnisse, dass es sich hier um ein reduziertes Trichasium handelt, von dem sich aber nur die Endblüte und gewöhnlich nur eine, in ganz seltenen Fällen zwei, nie aber drei Sekundanblüten entwickeln, und zwar in akropetaler Folge. Die Sekundanblüten besitzen am Grunde zwei Vorblätter, ziemlich genau auf gleicher Höhe inseriert, ohne dass ein Hypopodium ausgebildet wäre. Sind diese beiden Vorblätter gleich in der Gestalt, so sind sie es auch der Grösse nach, sind sie dagegen verschieden gestaltet, dann ist das β-Vorblatt das differenziertere und im Wachstume gefördertere. Auch in diesem letzteren Falle, wo das β-Vorblatt meist asymmetrisch zweizipfelig zu sein pflegte, war der von der Primanblüte, also der Abstammungsachse, abgewandte Blattzipfel frei, also ganz wie bei *Platylophus trifoliatus*. Bei *Anemone nemorosa* ist nur eine Primanblüte vorhanden, die Vorblätter fehlen. Bei dem Bastard beider, vermutete nun der Verf., müssten sich auf Grund der Tatsache, dass bei Hybriden die vegetative Region oft erheblich gekräftigt ist, die Vorblattverhältnisse mehr an die Ausbildung des Involucrums anschliessen. Er untersuchte *A. lipsiensis* Beck (= *A. intermedia* Winkl. = *A. nemorosa* var. *flava* Peterm.), die sich mehr an *A. ranunculoïdes* anschliesst, wie den anderen Bastard *A. vindobonensis* Beck, und fand hier tatsächlich Vorblätter, die sich in ihrer Gestalt vielmehr den Involukralblättern anschliessen als bei der Stammform, auch fand er in mehreren Fällen Hypopodien ausgebildet. Zum Schlusse vergleicht Verf. noch eine Reihe von Anemonearten hinsichtlich der Ausbildung ihrer Blütenstandsverzweigung: *A. umbrosa* C. A. Mey., *A. coerulea* DC., *A. trifolia* L., *A. coronaria* L., *A. biflora* DC., *A. palmata* L., *A. eranthioïdes* Regel, *A. Tschernaewi* Regel, *A. multifida* Poir., *A. mexicana* H. B. K., *A. cylindrica* Gray, *A. japonica* S. u. Z., *A. elongata* D. Don.; bei diesen ist die Primärverzweigung meist pleio- bezw. dichasialen Charakters, bei der letzten treten sogar Tertian- und Quartanblüten auf. — Zweck der Untersuchung war, zu zeigen, dass alle die habituell so verschieden ausgebildeten Blütenstandsformen von *Anemone* auf den Typus des Pleiochasiums zurückgeführt werden können und dass sich somit ein Anschluss auf die anderen Gattungen der Familie vermitteln lässt.

406. **Winkler, H.** Über die nachträgliche Umwandlung von Blütenblätter und Narben in Laubblätter. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 494 bis 501, Tafel XXIV.)

Die Beobachtungen werden gemacht an *Chrysanthemum frutescens*.

407. **Wagner, R.** Über *Roylea elegans* Wall. (Östr. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 137—143, 185—187, 222—228, 267—270, mit 5 Textabbildungen.]

Die Arbeit enthält eine Reihe morphologischer Untersuchungen.

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 361—363.

408. **Wagner, R.** Über den Begriff der Dolde. (Vortr. in d. Wiener Bot. Abenden aus Öst. bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 366, 367.)

Verf. warnt davor, alle Dolden als wirkliche monopodiale Inflorescenzen aufzufassen.

409. **Worsdell, W. C.** The Morphology of sporangial integuments. (Abstract of paper read before Section K of the British Association, Belfast, 1902.) (Journ. of Bot., XVI [1902], pp. 596—599.)

Verfasser führt zunächst die drei Theorien an, welche die Natur der Samenanlagenintegumente zu erklären versuchen:

1. Die „Foliar-appendage theory" (A. Braun, A. St. Hilaire, Schleiden, Payer und Schmitz).
2. Die „Sui generis theory" (Strasburger, Göbel, Eichler).
3. Die „Foliolar theory" (Brongniart, Warming, Cramer, Celakovsky).

Letztere Theorie wird von dem Verfasser besonders erläutert. Verf. referiert sodann die Ergebnisse der Untersuchungen für die *Gnetaceae*, *Coniferae*, *Cycadaceae*, *Filicineae* und *Lycopodiaceae*.

XII. Allgemeine Systematik.

Siehe hierzu auch No. 60.

410. **Arnaud, H.** Nécessité d'admettre une famille des Eryngiées ou Astrantiées. (Ass. franç. avanc. sci. Ajaccio, 1901, XXX, I, p. 125, II, pp. 443—447.)

411. **Campbell, D. H.** On the affinities of certain anomalous dicotyledons. (Americ. Natur., XXXVI [1902], pp. 7—12, Fig. 1 und 2.)

Auf Grund von embryologischer Untersuchungen bei *Nymphaeaceae*, einigen *Ranunculaceae* und *Berberidaceae*, sowie von *Peperomia* kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die beiden Hauptgruppen der *Angiospermae*, die *Monocotyledoneae* und *Dicotyledoneae*, als gleichalterig aufzufassen sind. Allerdings haben sich dann in der Folge die *Dicotyledoneae* weiter differenziert.

412. **Gräbner, P.** Über die Bildung natürlicher systematischer Gruppen und die sich dadurch ergebende Abgrenzung der Gattungen, Arten und Varietäten im Pflanzenreich. (Naturw. Wochenschrift, N. F., II [1902], pp. 64—67.)

413. **Hallier, H.** Über *Hornschuchia* Nees und *Mosenodendron* R. E. Fries, sowie über einige Verwandtschaftsbeziehungen der *Anonaceae*. (Beihefte zum Bot. Centralbl., XIII, 1902, pp. 361—367.)

Verf. weist zunächst nach, dass die seit 1821 bestehende Gattung *Hornschuchia* Nees, die nach langem Umherirren in den Familien der *Sapindaceae*, *Sapotaceae*, *Ebenaceae*, *Styracaceae*, *Olacinaceae* und *Lardizabalaceae* von Bentham und Hooker zu den *Anonaceae* gebracht worden ist, und die 1900 von R. E. Fries aufgestellte Anonaceengattung *Mosenodendron* einander identisch sind. Im Anschluss hieran spricht sich Verf. über die Stellung von *Hornschuchia* im System der *Anonaceae* aus, wobei er Zweifel daran äussert, ob die scharfe Trennung der *Miluseae*, wohin Fries seine Gattung stellt, von den *Uvarieae* und *Xylopieae*, zu welch letzteren Verf. *Hornschuchia* rechnet, eine natürliche ist. Überhaupt herrsche über eine Einteilung der *Anonaceae* noch eine recht grosse Unklarheit.

Was die Verwandtschaft der *Sterculiaceae* zu anderen Familien betrifft, so weist Verf. hin auf Beziehungen zu den *Bucttneriaceae* und *Sterculiaceae*, ferner zu den *Connaraceae* und *Leguminosae*, *Myristicaceae* und *Dilleniaccae*. Besonders nahe wären diese Beziehungen zu den *Aristolochiaccae*, die dem Verf. „geradezu als direkte Abkömmlinge ausgestorbener *Anonaceae* erscheinen."

414. **Hallier, H.** Entwurf zu einem Stammbaume der Blütenpflanzen. (Verh. Ges. Deutsch. Naturf. Ärzte, 73. Vers., T. 2, pp. 236—237.)

415. **Hildebrand, F.** Einige systematische und biologische Beobachtungen. (Beihefte zum Botan. Centralbl., XIII [1902], p. 333—340.)

Die Arbeit zerfällt in 3 kleine Abschnitte:

1. Zur Kenntnis von *Linum perenne* und *Linum austriacum*.

Verf. weist zunächst darauf hin, dass in fast allen botanischen Gärten *Linum austriacum* unter dem Namen *L. perenne* kultiviert wird. Nachdem er sich aus dem Stockholmer botanischen Garten Samen des echten *Linum perenne* besorgt hatte, kultivierte er beide Pflanzen, wodurch er in die Lage kam, die Unterschiede der einander sehr ähnlichen Arten genau festzustellen. Der Hauptunterschied liegt in der Beschaffenheit der Kelchblätter, die bei *L. austriacum* ziemlich gleichartig gebaut sind, dagegen bei *L. perenne* erhebliche Verschiedenheit in Grösse und Form zeigen. Auch die Spirale der nach $^2/_5$ Stellung angeordneten Kelchblätter ist bei beiden Arten bald rechts-, bald linksläufig, eine Eigentümlichkeit, deren Nutzen für die Pflanze im Kampfe ums Dasein nicht einzusehen ist. Wie bei *L. austriacum* zeigt sich auch in den Blüten von *L. perenne* ein Dimorphismus, der in einer verschiedenen Länge des Griffels besteht. Die kugeligen Früchte stehen bei *L. perenne* an straffen Stielen ganz aufrecht, bei *L. austriacum* dagegen sind sie bogenförmig herabgekrümmt.

2. Über *Polygonum perfoliatum*.

Es wird eine recht genaue Schilderung der morphologischen und biologischen Verhältnisse von *Polygonum perfoliatum* gegeben, das sich von allen anderen Knötericharten dadurch auszeichnet, dass es durch Widerhaken, die sich an den Blattstielen befinden, klettert, dass sie bei uns nur kleistogame Blüten bildet, und dass die Perigonblätter fleischig werden und als eine türkisfarbene Hülle die harte Nuss ganz einhüllen. Ihren Namen hat die Pflanze von dem oberen Teile der Ochrea, der den Stengel kragenartig umgibt und sehr einem folium perfoliatum ähnelt.

3. Über die Blattbildungen bei *Parkinsonia aculeata*.

Parkinsonia ist eine Leguminose, die sich durch den Besitz von doppelt gefiederten Blättern auszeichnet, eine Eigentümlichkeit, die sowohl dem Autor der Pflanze De Candolle wie Reinke in seinen Untersuchungen über die Assimilationsorgane der Leguminosen völlig entgangen war, die beide die Pflanzen mit einfach gefiederten Blättern beschreiben. Verf. hat Exemplare dieser Pflanze gezüchtet und den Übergang der einfach gefiederten Erstlingsblätter zu den doppelt gefiederten Blättern der ausgebildeten Pflanze verfolgt.

416. **Höck, F.** Die Einteilung der Zweikeimblättler. (Natur u. Schule, 1 [1902], pp. 135—140.)

Kritische Besprechung des Englerschen Systems und Vorschlag einer Abänderung desselben mit Berücksichtigung der Hallierschen und Höckschen Untersuchungen, wie es sich für Schullehrbücher eignen soll:

1. Samenanlagen nicht deutlich ausgegliedert oder sonst ohne oder mit

einfacher Hülle (Integument); Schmarotzer oder Halbschmarotzer mit hochblattartiger Blütenhülle und Staubblättern vor den Blütenhüllblättern.

1. Unterklasse: *Archiovuleae*, Einfacheiige (Ordn. *Santalales*).

II. Samenanlagen stets deutlich ausgegliedert mit einfacher oder doppelter Hülle; im ersten Fall meist deutlich in Kelch und Krone geschieden oder die Staubblätter nicht vor den Blütenhüllblättern.

A. Blüten nackt oder mit einfacher hochblattartiger Hülle, meist in Trugdolden oder Kätzchen, die auch oft auf Trugdolden zurückzuführen sind; Samenanlagen mit deutlichem Gewebekörper (Nucellus) und 1 oder 2 Hüllen.

2. Unterklasse: *Amentifloreae*, Kätzchenträger (Ord. *Myricales*, *Fagales*, *Urticales* und ? *Salicales*.[1])

B. Blüten mit einfacher oder doppelter Blütenhülle im ersten Falle nicht in Kätzchen angeordnet.

a) Blütenhülle einfach oder doppelt, in letztem Fall Krone nicht verwachsen oder Samen nicht mit zartem Gewebekörper und einfacher Hülle.

1. Samenanlagen an mittelständigem Samenträger oder einzeln grundständig, mit deutlichem Gewebekörper und doppelter Hülle.

3. Unterklasse: *Centrospermeae*, Mittelsamige (einschl. *Polygonaceae*, *Sedaceae* und *Plumbaginaceae*).

2. Samenanlagen meist anders beschaffen oder anders befestigt.

4. Unterklasse: *Choripetaleae*, Freikronige (Ordn. *Aristolochiales*, *Ranales*.[2]) *Rhocadales*, *Sarraceniales* [z. T.], *Rosales*, *Geraniales*, *Sapindales* [z. T.], *Rhamnales*, *Malvales*, *Parietales*, *Myrtales* [z. T.].)

b) Blütenhülle stets doppelt; Kronblätter oft am Grunde verwachsen: Samenanlage meist mit einfacher Hülle, stets mit zartem, vergänglichem Gewebekörper.

1. Staubblätter (der Anlage nach) in mehreren Kreisen, daher wenn nur ein Kreis ausgebildet, oft vor den Kronblättern; Samenanlagen mit einfacher oder doppelter Hülle.

5. Unterklasse: *Sympetalodiplostemoneae*, Doppelstaubblatt-Ringblütler[3]) (Ordn. *Ericales*, *Primulales* [ausschl. *Plumbaginaceae*] und *Ebenales* [*Convolvulaceae*]).

2. Staubblätter in einem mit den Kronblättern abwechselndem Kreis. Samenanlagen stets mit einfacher Hülle.

6. Unterklasse: *Acrochlamydeae*, Hochblütige (Ordn. *Umbellales*, *Contortales*, *Tubales*, *Plantaginales*, *Rubiales*, *Campanulales* [ausschl. *Cucurbitaceae*].[4])

417. **Höck. F.** Verwandtschaftsbeziehungen der *Valerianaceen* und *Dipsaceen*. (Englers Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 405—411.)

Durch die Neubeschreibung der Valerianaceengattung *Hoeckia* von Engler

[1]) Gleich diesen wären von ausländischen Familien nach Hallier auch die Juglandaceen, nach Höcks Meinung besser auch die Casuarinaceen hiervon zu trennen, dagegen die *Piperales* hier anzuschliessen.

[2]) Wenn Halliers Ansicht richtig ist, dass die *Ranales* den Ausgangspunkt der anderen Reihen bilden, müssten sie als *Polycarpiceae* diesen gegenübergestellt werden; aber ein auch nur einigermassen durchgreifend unterscheidendes Merkmal gegenüber den anderen Gruppen ist mir unbekannt. (Anm. d. Verf.)

[3]) Dieser Name wäre unbedingt bei Einführung in die Schule möglichst zu vereinfachen.

[4]) Die *Cucurbitaceae* wären an die *Passifloraceae* also an die Ordnung der *Parietales* anzuschliessen. (Anm. d. Verf.)

und Gräbner in Diels Flora von Central-China wurde die Aufmerksamkeit des Verfs. auf die bisher den *Dipsaceae* zugerechnete Gattung *Triplostegia* gelenkt, deren Verwandtschaft zu den *Valerianaceae* ihm schon früher aufgefallen war. Nur das Vorhandensein eines echten doppelten Aussenkelches hatte den Verf. abgehalten, die Gattung zu den *Valerianaceen* zu stellen. Nach Auffindung des neuen Zwischengliedes kommt nun Verf., ebenso wie Engler und Gräbner, zur Ansicht, dass auch *Triplostegia* den *Valerianaceae* zuzurechnen sei. Damit fällt nun jeder auffallende Unterschied zwischen *Valerianaceae* und *Dipsaceae* weg, denn das Fehlen oder Vorhandensein eines aus 4 Hochblättern gebildeten Aussenkelches war eine solche. *Hoeckia* und *Triplostegia* aber, die einen Aussenkelch, *Triplostegia* sogar einen doppelten, besitzen, gehören durch Tracht, Blütenbau und Geruch zu den *Valerianaceae*. Verf. hält es daher für möglich, *Valerianaceae* und *Dipsaceae* zu einer Familie zu vereinigen, indem er dabei auf Analogiefälle *(Caesalpiniaceae* und *Papilionaceae*, *Rosaceae* und *Pomaceae)* hinweist. Jedenfalls sei der Unterschied zwischen typischen *Dipsaceae* wie *Succisa* und *Knautia* und typischen *Valerianaceae* wie *Valerianella* und *Fedia* nicht so gross wie zwischen *Pirus* und *Alchemilla*. Der innere Bau ist bei beiden Familien vollkommen übereinstimmend.

Verf. stellt nun 7 Tribus auf: *Plectritideae*, *Valerianelleae*, *Valerianeae*, *Patrinieae*, *Triplostegicae*, *Morineae* und *Scabioseae*, meint aber, dass man allenfalls die beiden Familien getrennt erhalten kann, nämlich Gruppe 1—5 als *Valerianaceae*, Gruppe 6 und 7 als *Scabiosaceae*. Letzteren Namen hält Verf. für besser wie den Namen *Dipsacaceae*, denn erstens sei er (nach O. Kuntze) der ältere, zweitens der bezeichnendere, da er auf eine artenreichere und von Natur weiter verbreitete Gattung zurückgehe. Merkmale der *Dipsacaceae* wären dann der stets einfächrige Fruchtknoten, die stets gedrängten Blüten (nicht immer köpfchenartig, wie bei *Morina*, deren Scheinährenquirle sich auf Dichasien zurückführen lassen) und vielleicht noch das Nährgewebe im Samen, während bei den *Valerianaceae* (einschliesslich *Triplostegieae)* der Fruchtknoten stets dreifächrig angelegt erscheint, der Blütenstand sich fast immer deutlich auf Dichasien zurückführen lässt und das Nährgewebe im Samen fehlt.

Zur nächsten Verwandtschaft der *Valerianaceae* gehören zunächst die *Caprifoliaceae* (bes. d. *Sambuceae)*, denen dann bekanntlich die *Rubiaceae* sehr nahe stehen.

Vgl. Ref. von Mez im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 440.

419. **Montgomery, T. H.** On phylogenetic Classification. (Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, LIV [1902], p. 187.)

420. **Moore, Sp.** Alabastra diversa. Part X: Note on *Salvia Russellii* Benth.; Two imperfectly known species of *Barleria*; *Amphoranthus spinosus* Moore. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 406—409.)

421. **Murr, J.** Zwei neue Bastarde aus den Tiroler Alpen. (Allg. Bot. Ztg., VIII [1902], pp. 147, 148.)

Pulsatilla Bolzanensis (P. vernalis × *montana)* und *Draba flavicans (D. aizoïdes* × *Fladnitzensis).*

422. **Pollard, C. L.** The families of flowering plants. (The Plant World, V. Suppl. [1902], pp. 189—204, fig. 167—177, pp. 205—210, fig. 178—181, pp. 211—218, fig. 182—188, pp. 219—225, fig. 189—195, pp. 226—253, fig. 226.)

Enthält die *Opuntiales*, *Myrtiflorae*, *Umbellatae*, *Ericales*, *Primulales Ebenales* bis *Gentianales*, *Tubiflorae*, *Plantaginales*, *Rubiales*, *Campanulatae*.

423. **Potonié, H.** Über die systematische (stammesgeschichtliche) Beziehung der Mono- zu den Dicotyledonen. Ein Sammelreferat. (Nat. Wochenschrift, XVII [1902], pp. 457—463, 18 fig.)

424. **Robinson, B. L.** Problems and possibilities of systematic botany. (Bot. Soc. Am., Publ. 18, 1901.)

Vgl. Referat von Coulter im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 49, 50.

Die wichtigsten Thesen dieser Arbeit sind:

1. The determination of the modes and degrees of variation, an investigation which alone can yield data for a more critical discrimination of plant categories.
2. Far more complete study of plant ranges, which can scarcely fail to throw much new light upon the forces controlling distribution.
3. A further examination of plant ontogeny as the most hopeful source of information regarding the more intimate affinities and proper arrangement of plants.

425. **Rosen, F.** Studien über das natürliche System der Pflanzen I. (Cohns Beitr. Biol. Pfl., VIII [1902], pp. 129—213.)

426. **Sargent, C. S.** Trees and Shrubs, illustrations of new or little known ligneous plants, prepared chiefly from Material at the Arnold Arboretum of Harvard University. Boston, 1902.

427. **Stark, A.** Welche Tatsachen sprechen für einen entwickelungsgeschichtlichen Zusammenhang zwischen Kryptogamen und Phanerogamen. (IV. Jahresbericht Real-Gymn. Gablonz, 1902, 20 pp., fig. 20.)

Verf. sucht diesen Zusammenhang durch Erläuterung des fortschreitenden Entwickelungsganges der Apparate zur geschlechtlichen Fortpflanzung zu beweisen.

XII. Spezielle Morphologie und Systematik auf einzelne Familien bezogen.

A. Gymnospermae.

Siehe hierzu auch No. 89, 191, 193, 195, 228, 231, 238, 247, 256, 291, 307, 341, 347, 361, 395, 409, 411.

Neue Tafeln:

Callitris rhomboidea Hort. Then. pl. 115.

Podocarpus pectinata Bot. Mag. t. 7854.

428. **Allen, E. T.** The western Hemlock. (Bull. U. S. Dept. Agric. [Forestry], XXXIII [1902], pp. 1—55, pl. 1—12, fig. 1—5.)

Tsuga heterophylla.

429. **Anonym.** Schirmföhren. (Österr. Forst- u. Jagd-Ztg., XX [1902], pp. 42—43.)

Abhandlung und Abbildung von Schwarzföhren mit schirmartiger Ausbildung der Krone.

430. **Beissner, L.** Conifères de Chine, récoltés par feu le Rév. P. Jos. Giraldi dans le Shen-si septentrional et méridional. (Bull. Soc. bot. Ital., 1902, pp. 90—92.)

431. **Borbás, V. de.** *Abies sive Picea ellipsoconis.* (Ungar. Bot. Bl., I [1902], pp. 26—27 cum icon.)

Beschreibung einer neuen Art von der Veternahola in Nord-Ungarn, die

sich von den verwandten Arten vor allem durch die drüsigen diesjährigen Ästchen und aufrechte, ellipsoidische Zapfen unterscheidet.

432. **Borbás, V. de.** *Abies alba* var. *adenoclados.* (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 28.)

Kurze Beschreibung.

433. **Burvenich, F.** (père). Les Cèdres. (Rev. Hort., XXVIII [1902], pp. 98—100, mit Fig. 12.)

434. **Buysson, H. du.** Cèdre du Liban. (Feuille jeune Nat., XXXII [1902], pp. 152—153.)

Cedrus Libani.

434a. **Buysson, H. du.** La pin noir d'Autriche. (Feuille jeune Nat., XXXII [1902], pp. 151—152.)

Pinus austriaca.

435. **Citerne.** Sur les fleurs femelles du *Ginkgo biloba.* (Bull. Soc. Sci. nat. Ouest, Nantes, XI [1901], p. 19—20.)

436. **Harper, R. M.** *Taxodium distichum* and related species, with notes on some geological factors influencing their distribution. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 383—399.)

437. **Hickel, R.** Le pin à sucre. (Feuille jeun. Nat., XXXIII [1902], pp. 4—9, 3 Fig.)

Pinus Lambertiana.

438. **Land, W. G.** A morphological study of Thuja. (Hull. bot. lab., XXXIX. Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 249—260, with pl. VI—VIII.)

Vgl. Campbell im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 662.

439. **Masters, M. T.** *Prumnopitys elegans.* (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 113, Suppl. Illustr. and fig. 34.)

Grosses Habitusbild von *P. elegans (Podocarpus andina)* und Analysenbild von *Podocarpus nubigena.*

440. **Masters, M. T.** *Pinus (Laricio) pindica* Formanek. (Gard. Chron., XXXI, p. 302—304, fig. 95—97.)

Verfasser betrachtet *Pinus pindica* Formanek als eine Varietät von *P. Laricio;* zwischen dieser und *P. leucodermis* G. Beck nimmt sie eine Zwischenstellung ein.

441. **Medwedjew, J. S.** Die Eldarsche Kiefer *(Pinus eldarica* sp. n.). (Arb. Tifl. Bot. G., VI, 2, Tiflis, 1902, mit 1 Abbild.)

Siehe von Seidlitz im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 479, 480.

442. **Mottet, S.** Les Conifères et Taxacées. Histoire, description, culture etc. Paris, 1902, 500 pp., 132 fig.

443. **Peirce, G. J.** Studies on the Coast Redwood *(Sequoia sempervirens* Endl.). (Proc. Calif. acad. sci., 3. ser., II [1902], pp. 83—106, 1 pl.)

444. **Schenk, H.** Über alte Eiben im westlichen Deutschland, im besonderen die Eibe am oberen Schlosse zu Siegen. (Verh. naturf. Ver. Bonn, 1902, LIX, 1. Hälfte, pp. 33—48, mit 1 Abb.)

445. **Spiess, K. v.** *Ginkgo, Cephalotaxus* und die *Taxaceae.* Eine phylogenetische Studie. (Östr. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 432—436, 469—473, mit 2 Tafeln und 5 Textfiguren.)

446. **Tocl, K.** Über eine neue andine *Ephedra*-Art. Ber. Bot. Abt. Mus. Kgr. Böhmen. (Sitzungsb. böhm. Ges. Wiss., Prag, 1902, 5 pp., 1 Taf.)

447. **Wieland, G. R.** Notes on living Cycads. I. On the Zamias of Florida. (Amer. Journ. Sci., XII [1902], pp. 331—338.)

448. **Zeerleder.** Eine Schlangenfichte. (Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, LIII [1902], p. 47, mit Abbildung.)

Abbildung einer Schlangenfichte von 2 m Höhe.

B. Angiospermeae.

Siehe hierzu No. 190.

I. Monocotyledoneae.

Siehe hierzu auch No. 236, 291, 360, 411, 423.

Alismaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 358.

Amaryllidaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 358, 382.

Neue Tafeln:

Agave Bakeri Bot. Mag. t. 7890.

Crinum Johnstoni Bot. Mag. t. 7812.

Cr. natans Bot. Mag. t. 7862.

Nerine undulata Hort. Then. pl. 85.

449. **Baker, J. G.** *Lycoris Sprengeri* Comes. (Gard. Chron., 3. serie, XXXII [1902], p. 469, Supplement Illustration.)

450. **Bonavia, E.** Crossing the *Hippeastrum* with *Clivia*. (Gard. chron. [3], XXXI [1902], p. 351.)

Künstliche Erzeugung eines Bastards „*Hippo-Clivea*“ zwischen den beiden Gattungen.

451. **Gräbner, P.** Über Adventivsprosse im Blütenstande von *Agave americana*. (Naturw. Wochenschr., XVII [1902], p. 510.)

452. **H(eede), v(an) d(en).** *Haemanthus Diadema*. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], p. 13—14, mit 1 Tafel.)

453. **Hildebrand, F.** Über die Stellung der Blattspreiten bei den Arten der Gattung *Haemanthus*. (Ber. D. Bot. Ges., XXI, pp. 52—64.)

Siehe Noll im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 354.

454. **Holmberg, E. L.** *Hippeastrum flammigerum* spec. nov. (An. Mus. Nac. Buenos Ayres, Ser. III, T. I [1902], pp. 411—412.)

455. **Sprenger, Ch.** Hybrid *Narcissi*. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 172—173, fig. 52—54.)

Beschrieben und abgebildet sind folgende drei Bastarde: *N. papyraceus* × *Pseudo-Narcissus*, *N. Sprengeri* var. *Vomerensis* (*N. Tenorii* × *Pseudo-Narcissus*) und *N. Sprengeri* var. *elmensis* (*N. Tenorii* × *Pseudo-Narcissus*).

456. **Worsley, A.** *Hymenocallis concinna*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 30, 31.)

Kurze Beschreibung.

Araceae.

Siehe hierzu auch No. 233, 257, 291.

Neue Tafeln:

Montrichardia aculeata Bot. Mag. t. 7817.

Philodendron calophyllum Bot. Mag. t. 7827.

Protarum seychellarum Hook. Ic. t. 2750.

457. **Brown, N. E.** *Richardia Sprengeri* Comes. (Gard. Chron., 3. sér. t. XXXII [1902], p. 350.)

458. **Comes, O.** Una nuova specie di *Richardia* Kth. (Att. R. Istit. Incoraz. Napoli, Ser. 5, III [1902], Mem. n. 7, Con tavola colorata.)

Richardia Sprengeri aus Transvaal.

459. **Magnus, P.** *Zantedeschia Elliotiana* × *Adlami* (Solfatara) mit doppelter Spreite. (Gartenfl., LI [1902], pp. 509—512, mit 3 Abb.)

460. **Ridley, H. N.** Some Malay Aroids. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 34—38.)

461. **Sprenger, Ch.** *Typhonium giganteum* var. *Giraldi*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 150, fig. 51.)

Bromeliaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 328.

462. **André, Ed.** *Bromelia fastuosa*. (Rev. hort., LXXIV [1902], pp. 568 bis 570.)

Burmanniaceae.

462. **Warming, E.** Sur quelques Burmanniacées recueillies au Brésil par le Dr. A. Glaziou. (Overs. dansk. Vid. Selsk. Forh. [1901], pp. 173—188, 2 pl., 6 fig.)

Butomaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Cannaceae.

Siehe hierzu auch No. 351.

Commelinaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

463. **Pynaert, Ch.** Le *Dichorisandra* (?) *Thysiana*. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], p. 133, mit einer Tafel in Buntdruck.)

Cyclanthaceae.

464. **Fawcett, W.** and **Harris, W.** Elementary note on Jamaica plants, V. *Carludovica jamaicensis* Lodd., Ippi-appa, or Broom Thatch. (Bull. Bot. Dept. Jamaica, IX [1902], Pt. 10, pp. 145—148, Pl. 5—7.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 103.

Cyperaceae.

Siehe hierzu auch No. 207, 358.

465. **Bicknell, E. P.** On *Scirpus robustus* Pursh and certain of its near allies. (Torreya, I [1901], pp. 94—96.)

Systematische Bemerkungen über *Sc. robustus*, *Sc. paludosus* und Neubeschreibung von *Sc. Fernaldi*.

466. **Christ, H.** Note sur quelques *Carex* rares ou nouveaux des Alpes Lémaniennes. (Ann. Cons. Jard. bot. Genève, VI [1902], pp. 154—157.)

467. **Clarke, C. B.** Antarctic Origin of the Tribe *Schoeneae*. (Proc. R. Soc. London, LXX [1902], pp. 496—498, 1 map.)

468. **Fernald, M. L.** A Cotton-gras new to North America. (Rhodora, IV [1902], p. 82.)

Eriophorum polystachyum var. *Vaillantii* Duby aus Maine.

469. **Fernald, M. L.** Preliminary lists of New England plants X: *Carex*. (Rhodora, IV [1902], pp. 218—230.)

469a. **Fernald, M. L.** The North eastern *Carices* of the Section *Hyparrhenae*. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., XXXVII [1902], pp. 447 bis 514, 2 pl.)

470. **Haglund, E.** Om *Eriophorum aquatile* Norm. och dess förhållande till öfriga arter inom gruppen *vaginatum* L. sp. pl. (Bot. Notiser, 1902, pp. 146—152, 2 fig.)

Vgl. C. H. Ostenfeld im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 683.

471. **Holm, T.** Studies in the *Cyperaceae*, XVI. *Carices (C. genuinae) physocephalae* and *leucocephalae*. (Amer. Journ. Sci., CLXIV [1902], pp. 57 bis 63, 7 fig.)

Carex Breweri, *C. Engelmannii* und *C. physodes* werden systematisch behandelt.

472. **Holm, T.** Studies in the *Cyperaceae*, XVIII. Segregates of *Carex Tolmiei*. (Amer. Journ. Sci., CLXIV [1902], pp. 417—428, mit Textfiguren.)

473. **Kükenthal, G.** *Carices novae* in Corea et Japonia collectae. (Bull. Herb. Boiss., 2 sér., T. II [1902], pp. 1017—1018.)

Neu: *Carex explens* ex affinitate *C. dissiflorae* Franch., *C. cinerascens* ex aff. *C. gracilis* Curt., *C. micrantha* ex aff. *C. Buekii* Wimmer et *C. forsiculae* Franch. und *C. semiplena*.

474. **Lackowitz, W.** Variationen der Geschlechtsverteilung bei den *Carices heterostachyae*. (Allg. bot. Zeitschr., VIII [1902], p. 4, Schluss von p. 204, aus VII.)

Verf. macht den Vorschlag, für das bei vielen Arten vorkommende langgestielte, an der Stengelbasis oder in deren Nähe eingefügte, meist lockerblütige unterste ♀ Ährchen den Namen „basigyna" und für Formen, bei denen das Ährchen nur etwas tiefer, aber nicht an der Stengelbasis steht, den Namen „subbasigyna", dort, wo mehrere solcher Ährchen entspringen, den Namen „polybasigyna" zu gebrauchen.

475. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** *Carex* de Chine d'après l'herbier Emile Bodinier. (Bull. Ac. Géogr. Bot., sér. 3, XI [1902], pp. 57—69.)

476. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Note sur le *Carex tenax* Reuter. (Bull. Ac. Géogr. Bot., sér. 3, XI [1902], pp. 70—74.)

477. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** *Carex* de Corée. (Bull. Ac. Géogr. Bot., sér. 3, XI [1902], pp. 305—307.)

478. **Léveillé, H.** Le *Carex fuliginosa*. (Bull. Assoc. franç. bot. 1901.)

479. **Léveillée, H. et Vaniot, E.** *Carex* de l'herbier de Shangaï. (Bull. Acad. intern. Géogr. Bot. XII [1902], p. 12.)

480. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Les *Carex* du Japon. (Bull. Acad. intern. Géogr. Bot., XI, 3. sér. [1902], p. 27–32, 103—112, 175—187.)

Vgl. Bespr. von Hua im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 396.

481. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** *Carex Comari*. (Bull. Ac. Géogr. Bot., 3. sér., XI [1902], p. 16.)

482. **Meinshausen, K. Fr.** Die Cyperaceen der Flora Russlands. (Act. hort. Petrop., XVIII [1901], n. 5.)

Dioscoreaceae.

Siehe hierzu auch No. 250.

Neue Tafeln:

Dioscorea apiculata. Ét. Fl. Katanga t. 5.

D. Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 7.

483. **Leclerc du Sablon.** Sur le tubercule du *Tamus communis*. (Revue gén. Bot., XIV [1902], p. 145.)

Verf. kommt zu der Meinung, dass sich die morphologische Natur der Knolle nicht genau feststellen lässt.

Graminaceae.

Siehe hierzu auch No. 244, 264, 290, 309, 316, 358.

Neue Tafeln:

Anthephora elongata Ét. Fl. Katanga t. 1.

484. **Bean, W. J.** A new *Panicularia*. (Torreya, I [1901], p. 43.)

Panicularia Holmii verwandt mit *P. pallida*.

485. **Borbás, V. de.** *Sesleria varia* var. *pseudelongata* Murr. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 29.)

Verf. bestreitet, dass *S. varia* var. *pseudelongata* Murr., wie Ascherson glaubt, dasselbe wie die var. *Ratzeburgii* Aschers. et Gräbn. sei.

486. **Buchenau, F.** Über zwei Gräser der ostfriesischen Inseln. (Beitr. Nordwestd. Volks- und Landeskde., Bremen, 1901, Heft 3, pp. 285—296.)

Lepturus incurvatus mit zwei Standortsvarietäten. Genaueres im Ref. von Matouschek im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 428.

487. **Bush, B. F.** The North American species of *Triodia*. (Transact. Acad. Sci. St. Louis, XII [1902], pp. 64—77, pl. 10 u. 11.)

Verf. zieht die Graminaceengattungen *Sieglingia*, *Tricuspis*, *Uralepis*, *Windsoria* und *Triodia* zusammen zur Gattung *Triodia*.

488. **Chodat, R.** Sur le fruit de *Melocanna bambusioides* Trinius. (Compt. rend. séanc. Soc. bot. Gen. in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., II [1902], p. 496.)

Die Frucht dieser Bambusee ist eine Beere, die aber ein deutliches Scutellum besitzt.

489. **Druce, G. C.** „A new hybrid Grass." (Journ. of Bot. London, XL [1902], pp. 108—109.)

Es wird Beziehung genommen auf eine Angabe Hackels über *Lolium*. Vgl. Ref. von Jackson im Bot. Centralbl., LXXXIX (1902), p. 433.

490. **Geo, W.** A propos du Bambou. (Rev. Hort. XXVIII [1902], pp. 219—223, mit 1 Tafel.)

491. **Hackel, E.** *Atropis pannonica* nov. spec. Eine neue Grasart Ungarns. (Ungar. Bot. Bl. I [1902], pp. 41—43.)

Beschreibung dieser neuen, mit *A. Borreri* Richt. nahe verwandten Art, die von C. von Flatt bei Rákos bei Budapest aufgefunden wurde.

492. **Hackel, E.** Über *Alopecurus laguriformis* Schur. (Ungar. Bot. Bl. I [1902], pp. 97—100.)

Verf. sucht nachzuweisen, dass *A. laguriformis* mit *A. brachystachys* Marsch.-Bieb. zwar sehr nahe verwandt, aber nicht identisch sei.

493. **Hackel, E.** *Phleum alpinum* subsp. *subalpinum* var. *nudiusculum* nov. forma. (Ung. Bot. Bl., I [1902], p. 152.)

Beschreibung.

494. **Hackel, E.** Neue Gräser. (Öster. bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 8 bis 15, 55—62, 107—110, 187—194, 237—240, 273—276, 303—310, 373—381, 450—454.)

495. **Hackel, E.** Über das Blühen von *Triodia decumbens* Beans. (Östr. bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 474—477.)

496. **Heckel, E.** Sur une nouvelle graine huileuse du Congo français *Heisteria Arillesiana* Pierre et sur la plante productrice. (Rev. Cult. Colon., VI [1902], pp. 257—262, mit 13 Abbild. in 3 Fig.)

497. **Holm, Th.** On the Genus *Arctophila* Rupr. (Ottawa Nat., XVI. [1902], pp. 77—85, 1 pl.)

498. **Lamson, F., Scribner** and **Merrill, E. D.** New or noteworthy North American Grasses. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 466—470.)

499. **Linton, E. F.** New hybrid grass. (Journ. Bot. London, XL [1902], pp. 41, 42.)

Bemerkung über *Festuca pratensis* × *Lolium perenne*, die von Hackel unter dem Namen *Lolium perenne* var. *sphacrostachyum* Mast. verteilt wird.

500. **Merrill, E. D.** Notes on North American Grasses. (Rhodora, IV [1902], pp. 142—147.)

501. **Merrill, E. D.** The North American Species of *Spartina*. (Bull. U. S. Dept. Agric. [Plant Industry], IX [1902], pp. 1—16.)

Neu: *Sp. Bakeri*.

502. **Pfitzer, E.** Über die Gattungsunterschiede von *Arundinaria* Mchx., *Thamnocalamus* Munro und *Phyllostachys* Sieb. et Zucc. in nicht blühendem Zustande. (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges., 1902, pp. 94—96.)

Nachdem Verf. die morphologischen Unterschiede dieser drei meist unter dem Namen „*Bambusa*" in unseren Gärten kultivierten Gräser angegeben hat, gibt er einen Bestimmungsschlüssel, in dem nur die Merkmale von Achse und Blättern benutzt werden.

503. **Pilger, R.** *Gramineae africanae* IV. (Engler, Beitr. Flora v. Afr. XXIII im Engl. Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 34—40.)

504. **Pilger, R.** *Acritochaete*, eine Gramineen-Gattung aus Afrika. (Engl., Beitr. Fl. Afrika, XXIII im Engl. Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 53—55.

505. **Podpěra, J.** Über das Vorkommen von *Avena desertorum* Lessing in Böhmen. (Österr. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 333—338.)

506. **Pynaert, Ch.** Les *Deyeuxia*. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], p. 97.) Mit 1 Tafel in Buntdruck.

507. **Sagorski.** Über *Sesleria calcaria* Opiz var. *Ratzeburgii* Asch. et Gr., Syn., II (1900), p. 319. (Allg. Bot. Zeitschr., VIII [1903], pp. 44, 45.)

Verfasser hält die Varietät auf Grund von Kulturversuchen nur für eine *forma serotina* von *S. calcaria*. (Siehe hierzu auch die Abhandlung n. 485.)

508. **Scribner, F. L.** and **Merrill, E. D.** New or noteworthy North American Grasses. (Bull. Torr. Cl., XXIX [1902], pp. 466—470.)

509. **Sommier, S.** Di una nuova specie di *Chrysurus*. (B. S. Bot. It., 1902, S. 208—210.)

Unter den Pflanzen von der Insel Giglio fanden sich auch mehrere Exemplare einer *Chrysurus*-Art (Verf. behandelt diese Gattung getrennt von *Cynosurus)*, welche lauter fertile Ährchen besass. Die gleiche Art war von Moris auf Sardinien (als *Cynosurus elegans)* und von Gennari, gleichfalls dort auf dem Mt. Sacro di Pulla (als *C. gracilis)* gesammelt worden.

Verf. bezeichnet die Pflanze als *Chrysurus paradoxus* n. sp., und gibt von ihr eine ausführliche lateinische Diagnose. Am Grunde der Ährchen kommt bei dieser Art eine Schuppe allenthalben vor, welche den Deckspelzen sehr ähnlich sieht. Verf. hält dieselbe für das Rudiment eines sterilen Ährchens

Die Schmächtigkeit und Kleinheit von *C. paradoxus*, sein Vorkommen auf magerem Boden, schliesst ganz aus, dass es sich hier — nach Kunths Mitteilung — um eine Umwandlung von sterilen Ährchen in fertile durch Kultur handeln könne. Solla.

510. **Torges, E.** Zur Gattung *Calamagrostis* Adans. (Mitt. Thür. Bot. Ver. N. F., XVII, pp. 76—101.)

Verf. hat zunächst die vermeintliche *C. litorea* vom Muldeufer zwischen

Grimma und Nerchau aufgesucht und als *C. Halleriana* var. *rivalis* erkannt, deren genaue Beschreibung folgt. Hierauf gibt Verf. eine genaue Beschreibung von *C. rigens* Lindgren nach dem Originalexemplar von Fries im Universitätsherbar zu Leipzig und führt an der Hand einer vergleichenden Tabelle die Merkmale von *C. epigeios*, *C. rigens*, *C. Halleriana* und *C. lanceolata* den Nachweis, dass *C. rigens* wohl durch Kreuzung von *C. Halleriana* und *C. epigeios* entstanden sein dürfte.

Eine von A. v. Kerner in Tirol als *C. varia* Link gesammelte *Calamagrostis* diagnostiziert der Verf. als *C. Halleriana* × *varia* und gibt ihr den Namen *C. Prahliana*, desgl. eine von M. Neuman in Småland in Schweden gesammelte *C.* als *C. epigeios* × *lanceolata* mit dem Namen *C. Neumaniana*. Beiden Pflanzen sind ausführliche Beschreibungen beigefügt. Zum Schlusse beschreibt Verf. noch neu: *C. lanceolata* var. *hypacrathera* und *C. litorea* var. *micrantha*.

511. **Wilcox, E. M.** *Stipa Hassei* not a good species. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], 66 pp., 1 fig.)

Stipa Hassei ist nach Ansicht des Verf. nur eine durch Brandpilze verursachte Deformation von *St. eminens Andersoni*.

Haemodoraceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Sanseviera grandis Bot. Mag. t. 7877.

512. **Britten, J.** The nomenclature of *Lachnanthes*. (Journ. of Bot. London, XL [1902], pp. 23, 24.)

Es handelt sich um *Lachnanthes tinctoria* Elliot (1816) = *Gyrotheca tinctoria* Salisb. (1812).

Hydrocharitaceae.

Siehe hierzu auch No. 225, 235, 358.

513. **Ostenfeld, C. H.** *Halophila Aschersonii* n. sp. (Kjöbenhavn. Bot. Tidskrift, XXIV, 3 [1902], pp. 239—240.)

Diese neue hier beschriebene und abgebildete Art stammt aus verschiedenen Lokalitäten des dänischen Westindiens; sie ist mit *H. Engelmanni* Aschers. am nächsten verwandt. Verf. wünscht Material zu einer Monographie der Gattung, die er vorläufig nach der Beblätterung des Rhizoms folgendermassen gliedert:

1. *Spinulosae: H. spinulosa* (R. Br.) Aschs.
2. *Americanae: H. Engelmanni* Aschs., *H. Aschersonii* Ostf.
3. *Typicae: H. ovalis* (R. Br.) Hook, *H. stipulacea* (Forsk.) Aschs., *H. decipiens* Ostf. n. sp. (Siam), *H. Baillonis* Aschs.
4. *Pusillae: H. Beccarii* Aschs.

Porsild.

Juncaceae.

Siehe hierzu auch No. 358.

514. **Cheel, E.** Notes on *Juncus Holoschoenus* R. Br. and *J. prismatocarpus*, and on certain other New South Wales Plants. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, XXVII [1902], Part 2, pp. 210—213.)

515. **Fischer, G.** *Juncus obtusiflorus* Ehrh. var. *Schillingeri* Fischer. (Mitt. bayr. bot. Gesellschaft [1902], pp. 266—269.)

Neubeschreibung der oben erwähnten Abart aus Neufahren bei Freising

516. **Lindberg. H.** Die nordeuropäischen Formen von *Scirpus (Heleocharis) paluster* L. (Act. Soc. Faun. Fl. Fennica, XXIII, No. 7, Helsingfors, 1902. 16 pp., mit 2 Tafeln.)

Siehe Grevillius im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 266—267.

Juncaginaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Iridaceae.

Siehe hierzu auch No. 202, 239, 290, 358.

Neue Tafeln:

Acidanthera candida Bot. Mag. t. 7879.

Antholyza Descampsei Ét. Fl. Katanga t. 10.

Gladiolus Mackinderi Bot. Mag. t. 7860.

Iris Leichtlini Bot. Mag. t. 7861.

I. Gatesii Bot. Mag. t. 7867.

I. Collettii Bot. Mag. t. 7889.

Moraea Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 10.

517. **Collins, J. F.** Distinctive Features of *Iris Hookeri*. (Rhodora, IV [1902], pp. 179—180, pl. 39.)

Unterschiede zwischen *I. Hookeri* und *I. versicolor*.

518. **Faure, A.** Note sur le *Sisyrinchium Bermudianum*. (Bull. Ass. franç. Bot. V [1902], p. 63.)

Notiz über die oben genannte Iridacee.

519. **Foster. M.** New Irises. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXI [1902], pp. 385—387, fig. 134 and 135.)

Beschreibung und Abbildung von *Iris bucharica* und *Warleyensis*.

520. **Foster. M.** *Iris Leichtlini* Regel. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXII [1902], pp. 242, 243, fig. 81.)

521. **Hoog. J.** *Crocus Scharojani*. (Gard. Chron., 3. Serie. XXXII [1902] p. 321, fig. 107.)

Liliaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 214, 260, 290, 312, 342, 358, 391.

Neue Tafeln:

Aloë oligospila Bot. Mag. t. 7834.

A. pendens Bot. Mag. t. 7837.

A. rubroviolacea Bot. Mag. t. 7882.

Allium Ellisii Bot. Mag. t. 7875.

Brodiaea capitata Meeh. Monthl. XII, pl. 3.

Bulbine asphodeloides var. *filifolioides* Ét. Fl. Katanga t. 9.

Diuranthera maior Hook. Ic. t. 2734.

Fritillaria askabadensis Bot. Mag. t. 7850.

Haworthia cymbiformis Hort. Then. pl. 105.

Kniphofia multiflora Bot. Mag. t. 7832.

K. dubia Ét. Fl. Katanga t. 9.

Muscari latifolium Bot. Mag. t. 7843.

M. paradoxum Bot. Mag. t. 7873.

Tulbaghia acutiloba Hort. Then. pl. 120.

Tupistra grandis Bot. Mag. t. 7829.

Verdickia Katangensis Ét. Fl. Katanga t. 9.

522. **Anonym.** *Calochortus*. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], Supplement: Febr. 1902.)

Abbildungen von *C. Plummerae*, *C. madrensis*, *C. Leichtlini*, *C. luteus* var. *Weedii*, *C. Purdyi* und *C. elegans* var. *amoena*.

523. **Baker, J. G.** *Fritillaria askhabadensis* Michell. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 237—238, fig. 74.)

Beschreibung und Abbildung.

524. **Baker, J. G.** *Aloë (Eualoë) Schönlandi* Baker. (Gard. Chron., 3. serie, XXXII [1902], p. 430.)

525. **Barr, P.** Lilies of Japan. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], pp. 129—130.)

526. **Connover, L. L.** *Asparagus plumosus*. (Rep. Michig. Acad. Sci., III [1902], pp. 63—66.)

527. **Engler, A.** *Liliaceae africanae* II. (Beitr. Fl. Afrika, XXIII im Bot. Jahrb., XXXII [1902], pp. 89—97.)

528. **Greenman, J. M.** A new western *Camassia*. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 307—309.)

529. **Harbison, T. G.** New or little known species of *Trillium* II. (Biltmore Bot. Stud., I [1902], p. 158.)

Trillium decumbens.

530. **Haussknecht, C.** Noch einmal *Muscari tenuiflorum*. (Mitt. Thür. Bot. Ver., N. F., XVII [1902], pp. 108—110.)

Es handelt sich darum, die Berechtigung der vom Verf. aufgestellten 2 Varietäten bez. Rassen des *Muscari tenuiflorum* var. *maius* (= *M. Ruppianum*) und var. *minus* (= *M. Knauthianum*) nachzuweisen, die von Fitting, Schulz und Wüst im Nachtrage zu Garckes Flora von Halle bestritten wird.

531. **Hoog, J.** *Tulipa ingens* spec. nov. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], pp. 14—15, fig. 7.)

Abbildung und Beschreibung einer neuen Art, gehörig zur Gruppe der *Scabriscapae* in die Verwandtschaft von *T. altaica* Pull. und *T. Eichleri* Regel.

532. **Hoog, J.** Some new species of Tulips from Bokhara and Trans-Caspia. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 350—351, fig. 119 and 120.)

Beschreibung und Abbildung der neuen Arten: *Tulipa nitida* und *T. Micheliana*.

533. **Morris, E. L.** „Occasional" leaves of *Trillium*. (Pl. World, V [1902], pp. 92, 93, pl. XIII.)

534. **Parish, S. B.** The Southern California species of *Calochortus*, II. (Bull. South. Cal. Ac. Sci., I [1902], pp. 120—125.)

535. **Putnam, B. L.** The *Trilliums*. (Popul. Sci. News., XXXVI, 1902, p. 104.)

Populärer Artikel.

536. **Pynaert, Ch.** *Asparagus Sprengeri* et *Asparagus Duchesnei*. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], p. 60, mit 1 Tafel.)

537. **Rudolph, J.** *Allium Schubertii*. (Rev. hortic., LXXIV [1902], pp. 533 bis 534, mit 1 Abb.)

538. **Small, J. K.** Two species of *Chamaelirium*. (Torreya, I [1901], pp. 107, 108.)

Die Unterschiede zwischen *Ch. luteum* und dem neuen *Ch. obovale* werden erörtert.

539. **Sprenger, C.** Una nuova varietà di *Asparagus*. (B. S. Bot. It., 1902, p. 55—56.)

Aus Samen, welche von den Kuruman-Bergen (Südafrika) stammten, erhielt Verf. ein Exemplar von *Asparagus Sprengeri* Reg., welches kräftig emporschoss, nicht klettert, leicht gebogene, von Rippen durchzogene und zuweilen am Grunde tief gefurchte Zweige entwickelt, die bis 3 m lang werden und sichelförmig gekrümmte Seitenzweige treiben. Cladodien verlängert; Blätter einzeln oder bis zu 6 beisammen, 5—6 cm lang, schwach sichelförmig. Blütentrauben lang gestielt. Beeren scharlachrot mit 1—2 Samen. Die Varietät wird *falcatoides* Spr. benannt. Solla.

539a. **Sprenger, C.** *Asparagus Sprengeri* Reg. var. *ochroleuca* Spr. (B. S. Bot. It., 1902, p. 56—57.)

Im eigenen Garten zu Neapel gelangte ein *Asparagus Sprengeri* Reg. zur Entwickelung, ein holziger Halbstrauch, immergrün, mit vielrippigen und am Grunde wiederholt furchigen Zweigen. Blätter kürzer, als bei der Art, und stechend. Blütentrauben lang gestielt und armblütig. Beeren wachsgelb, woher die Bezeichnung der var. *ochroleuca*, einsamig.

A. Sprengeri ist bei S. Ferdinando in Calabrien verwildert. Solla.

540. **Sucksdorf, W.** Eine neue *Brodiaea*-Art. (West Amer. Scientist, XIV [1902], p. 1—4.)

541. **Trelease, W.** The *Yucceae*. (Rep. Miss. Bot. Gard., XIII [1902], pp. 27—133, dazu Titelblatt und Tafel 1—99.)

Verf. fügt den Gattungen *Hesperaloe*, *Hesperoyucca* und *Yucca* noch die Gattungen *Clistoyucca* und *Samuela* hinzu.

Vgl. Bespr. von Buchenau in Bot. Zeitg., LX, 2 [1902], pp. 330—331.

542. **Wright, H.** Observations on *Dracaena reflexa* Lam. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya, 1 [1901], pp. 165—172, with plate.)

Vgl. Referat von Pearson im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 156.

Marantaceae.

Neue Tafeln:

Calathea crocata Bot. Mag. t. 7820.

543. **Schumann, K.** *Marantaceae* (mit 137 Einzelbildern in 23 Figuren). Heft 11 (IV, 48), von A. Englers Pflanzenreich, 8°, 184 pp., Leipzig, Verlag von W. Engelmann, Leipzig, 1902.

Die *Marantaceae* sind zumeist perennierende Stauden, oft mit stärkehaltigen Rhizomen oder knollig angeschwollenen Wurzeln. Die Blätter sind zweireihig angeordnet, teils spreitenlose Niederblätter, teils mit Scheide, Stiel und Spreite versehene Laubblätter. Bisweilen umfassen sich die zweireihig gestellten Scheiden und können so bei gestauchter Achse einen Scheinstengel bilden. Die Spreite ist auffallend asymmetrisch und häufig bunt gefärbt. Die Sprossverkettungen sind, je nachdem ein oder zwei Seitensprosse von der kriechenden Grundachse ausgehen, sichelförmig *(M. leuconeura)* oder bilden rasenförmige Aggregate *(Calathea albicans)*. Öfters finden sich auch serial angeordnete Scharen von Beisprossen sowohl von Knollen wie auch von Blütenständen. Lange Ausläufer, die Stärkemehl enthalten, finden sich bei *Maranta arundinacea*. Die Spezialblütenstände fasst Verf. ebenfalls als seriale Scharen von sichelförmigem Baue auf. Sie bilden entweder trauben- bezw. rispenartige Aggregate oder Ähren. Meist sind die Blütenstände terminal mit einem scheidenartigen Laubblatte, das den Blütenstand seitwärts drängt und dadurch terminal erscheint. Meist sitzen die Blüten pärchenweise, die, wenn auch bisweilen verschieden weit entwickelt, dennoch als gleichwertig aufzufassen sind. Es sind 3 stets freie Kelchblätter vorhanden. Die drei Blumenblätter sind zu einer

Röhre verwachsen, die manchmal der Länge nach aufgeschlitzt ist. Die inneren Organe sind stets der Blumenkrone angewachsen. Bei den kompliziertesten Blüten sind von dem äusseren Staubblattkreise 2 petaloïde Staminodien entwickelt, das dritte Glied fehlt, von den inneren besitzt das eine eine kapuzenförmige Gestalt (*staminodium cucullatum*), der andere ist das Schwielenblatt (*st. callosum*), auch *labellum* genannt, das dritte ist als monothecisches Staubblatt entwickelt, die andere Theke ist zu einem blumenblattartigen Anhängsel entwickelt. Variationen treten nur in der Ausbildung des äusseren Kreises auf, so besitzt z. B. *Thaumatococcus* gar keine Aussenstaminodien. Der Fruchtknoten ist entweder dreifächrig oder durch Abort einfächerig mit je einer Samenanlage, stets aber sind drei nektarhaltige Septaldrüsen vorhanden. Die Samenanlage nimmt ihrer Form nach eine Mittelstellung zwischen Anatropie und Kampylotropie ein. Der Griffel besteht aus dem Griffelleibe und dem rechtwinklig angesetzten Griffelkopfe, auf dessen breiter Platte der Pollen abgesetzt wird; in einer schnauzenförmigen Höhlung am Vorderende des Kopfes sitzt die Narbe. Die Blüten eines jeden Pärchens sind zu einander spiegelbildlich gebaut.

Eigenartig sind die Bestäubungsverhältnisse. Noch in der Knospe setzt die Theke den ziemlich grosskörnigen Pollen auf der Platte des Griffelkopfes ab, während das Kappenblatt den Griffel umwächst, der sich bei der Vollblüte in einer starken Spannung befindet. Wird nun das Kappenblatt oder auch nur die Blüte erschüttert, so schnellt der Griffel aus dem Kappenblatt heraus, schlägt gegen das elastische Schwielenblatt und setzt hier den Pollen ab. In welcher Weise hierbei die Insekten eine Rolle spielen, ist leider noch nicht genügend bekannt. Die Früchte sind teils kapsel-, teils nüsschen- oder gar karyopsenartig und höchst verschieden geformt, teils springen sie auf, teils nicht. Oft zeigt sich die Neigung zum Abort einer Samenanlage. Die Samen besitzen öfters einen basalen Arillus, der einen Schwellkörper darstellt, der zum Öffnen der Kapsel die Veranlassung gibt. Die *Marantaceae* sind eine rein tropische Familie der Neuen und Alten Welt. Was ihre Verwandtschaft betrifft, so zeigen sich zu den übrigen *Scitamineae* keine Übergangsformen. Die Familie ist in sich fest abgeschlossen. Am nächsten stehen ihnen die *Cannaceae*, mit denen sie die Asymmetrie der Blüten, die monothecischen Antheren, mit dem blumenblattartigen Anhängsel, die Paarigkeit der Blüten und die freien Kelchblätter gemein haben. Aus der hochgradigen Differenzierung des Geschlechtsapparates schliesst Verf., dass die *Marantaceae* einen der am weitesten entwickelten Zweige der Monocotyledonen darstellen, weiter entwickelt wie die *Zingiberaceae*, ja auch wie die *Cannaceae* und die *Orchidaceae*. Interessant ist die Beobachtung des Verfs., dass sich trotz der ausgesprochenen asymmetrischen Konfiguration der Blüten doch von neuem Anfänge zur Bildung symmetrischer Bilder nachweisen lassen. Verf. zieht daraus den Schluss, dass die Symmetrie der Blüten für die Pollination äusserst wichtig sein muss. Es folgt dann eine ausführliche Geschichte des Systems, bei dessen Gliederung Schumann den Ideen Körnickes und Eichlers folgte. Die *Marantaceae* zerfallen in die beiden Tribus der *Phrynicae* und *Marantcae*, von denen die ersteren ein dreifächeriges, die letzteren ein einfächeriges Ovarium besitzen. Von den 26 Gattungen stellte Schumann in der Arbeit neu auf 12, nämlich *Actoplanes*, *Sarcophrynium*, *Hybophrynium*, *Stachyphrynium*, *Halopegia*, *Afrocalathea*, *Monophrynium*, *Ctenophrynium*, *Phacelophrynium*, *Pleiostachya*, *Monophyllanthe* und *Monotagma*.

Neue Arten 44.

Vgl. hierzu das ausführliche Referat von Schumann im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 315—317.

Mayacaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

544. **Gürke, M.** Eine neue *Mayaca*-Art aus Afrika. (Beiblatt No. 69 zu Engl. Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 1—2.)

Neubeschreibung von *Mayaca Baumii*.

Musaceae.

545. **Tutcher, W. J.** New or noteworthy plants. — A new chinese *Musa*, *Musa Wilsoni*. (Gard. Chron., 3. ser., XXXII [1902], p. 450, fig. 151.)

Nahe verwandt mit *M. glauca*.

Orchidaceae.

Siehe hierzu auch No. 178, 269, 304, 358, 395.

Neue Tafeln:

Angraecum Eichlerianum Bot. Mag. t. 7813.

Catasetum quadridens ♂ Bot. Mag. t. 7864.

Cirrhopetalum Hookeri Bot. Mag. t. 7869.

Cymbidium Simonsianum Bot. Mag. t. 7863.

Cynorchis villosa Bot. Mag. t. 7845.

C. purpurascens Bot. Mag. t. 7852.

Dendrobium Madonnae Bot. Mag. t. 7900.

Epidendrum Endresii Bot. Mag. t. 7855.

Masdevallia elephanticeps Bot. Mag. t. 7824.

M. Schroederiana Bot. Mag. t. 7859.

Phalaenopsis Kunstleri Bot. Mag. t. 7885.

Schomburgkia Thomsoniana var. *minor* Bot. Mag. t. 7815.

547. **Anonym.** *Laelio-Cattleya Adolphus* var. *superba* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 111, fig. 37.)

Laelia cinnabarina × *Cattleya Aclandiae*.

548. **Anonym.** *Dendrobium taurinum*. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 90, fig. 30.)

Abbildung der Blüte.

549. **Anonym.** *Maxillaria fractiflexa*. (Gard. Chron. [3], XXXI, 1902, p. 359, Fig. 125.)

Abbildung und kurze Beschreibung.

550. **Anonym.** *Maxillaria scurrilis*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 243, fig. 82—83.)

551. **Binz, A.** Note sur l'*Epipactis sessilifolia* Peterm. (Arch. Fl. jurass., III [1902], pp. 41—43.)

552. **Camus, E. G.** Trois Orchidées nouvelles pour le département de l'Oise. (Bull. Soc. bot. France, 4 sér., II [1902], p. 171.)

553. **Cogniaux, A.** Une Orchidée nouvelle de Costarica. (Bull. Herb. Boiss., ser. 2, T. II [1902], pp. 337—338, mit Abbildung.)

Epidendrum biflorum (*Euepidendrum sessiliflora*), nahe verwandt mit *E. floriungum* Barb. Rodr.

554. **Cogniaux, A.** *Orchidaceae* VII in Flora brasiliensis. CXXVI [1902], pp. 381—642, t. 82—119, Pr. 52 Mk.

555. **Cogniaux, A.** Dictionnaire Iconographique des Orchidées. Sér. V, No. 5 et 6.

Vgl. Durand im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 536—537.

556. **Crawshay, B. de.** *Laelia anceps* and its varieties. (Gard. Chron. [3]. XXXII [1902], p. 414.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 19.

557. **Duthie, J. F.** Discriptions of some new species of *Orchideae* from North-West and Central-India. (Journ. Asiat. Soc. Bengal. N. S., LXXI [1902], pp. 37—45.)

558. **Gérôme, J. et Bois, D.** Tableau synoptique des principaux genres d'Orchidées. (Journ. Soc. nat. Hortic. France, 4. sér., III [1902], p. 556.)

559. **Kränzlin, F.** *Platyclinis barbifrons.* (Gard. Chron. [3], 1902, XXXI, pp. 366—367.)

Neu beschrieben wird *Platyclinis barbifrons* aus Sumatra.

560. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae africanae* VII. (Engler, Beitr. zur Flora von Afrika, XXIV, im Engl. Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 40—76.)

561. **Kränzlin. F.** *Odontoglossum grande* Lindl. var. *Pittianum hort.* (Gartenfl., LI [1902], pp. 225—227, t. 1498.)

562. **Kränzlin. F.** *Cyrtopodium punctatum* Lindl. (Gartenfl., LI [1902], pp. 505—509, t. 1503 und 2 Abb.)

563. **Kränzlin, F.** *Cattleya Brymeriana* Rchb. f. (Gartenfl., LI [1902], p. 617, t. 1505.)

564. **Lindinger, L.** Bemerkungen über heimische Orchideen. (Mitt. bayr. bot. Ges. [1902], pp. 241, 242.)

Verf fand 1897 auf einer Wiese im Lias zwischen Marloffstein und Ebersbach einige Exemplare von *Orchis Morio* L., die in ihren Blüten Farbenveränderungen zeigten. Da sich diese in vierjähriger Kultur erhielten, so nannte er sie var *incarnata*, var. *albiflora* und var. *albicans*.

Verf. beobachtete ferner ausserordentlich dunkelblütige Exemplare von *O. Morio*, die einen kräftigen, durchaus angenehmen Goldlackduft besassen, sowie Exemplare von *O. ustulata*, die sonst einen sehr angenehmen Vanilleduft besitzen, mit sehr verlängerter und lockerer Blütenähre, deren Blüten einen unangenehmen, wanzenartigen Duft aussandten. Verf. machte bei *O. Morio* die Bemerkung, dass der Duft und die Intensität der Farbe in einem gleichen Verhältnisse stehen.

565. **Nash. G. V.** An unusal specimen of a West Indian Orchid. (Journ. New York Bot. Gard., III [1902], pp. 145—147, fig. 23.)

Es handelt sich um eine Orchidee mit ganz ungemein langer Blütenrispe: *Oncidium Baueri*.

566. **Prain, D.** *Noviciae Indicae* XIX. A new Indian *Dendrobium*. (Journ. Asiat. Soc. Bengal. N. S., v. LXXI [1902], p. 80.)

567. **Rydberg, P. A.** Our yellow lady's-slippers. (Torreya, II [1902], pp. 84—87.)

Betrifft die Gattung *Cypripedium*, soweit sie in den östlichen Vereinigten Staaten heimisch ist.

568. **Sanders.** *Orchid Guide*, containing all the best known species, var. and hybr. of Orchids in cultivation; their native countr., descript., seasons of flowering, best methods of cultivation, temperature etc. London, 1902, 10 sh., 6 d.

569. **Schlechter, R.** Monographie der *Diseae*. Mit Tafel I—VI. (Englers Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 134—313.)

Die *Diseae*, eine Gruppe der *Orchidaceae*, umfassen die Gattungen *Satyrium* Sw., *Pachites* Lindl., *Disa* Berg., *Schizodium* Lindl. und *Brownleea* Harv.

In der Begrenzung der Gruppe ist Verf. Bentham gefolgt, von dem sie aufgestellt wurde. Sie ist identisch mit der Gruppe der *Satyrieae* Pfitzers und Kränzlins, welcher letzterer im Anfang des Jahres ebenfalls eine Monographie der Gruppe veröffentlicht hat. Verf. legt bei der Charakterisierung der Gattung nicht so grossen Wert wie Bentham und Pfitzer auf die anthera resupinata, die einigen *Disa*-Arten fehlt, sondern er nimmt als Hauptcharakter das erhöhte, polsterartige, scharf umgrenzte Stigma und das hohe Rostellum an. Die Hauptunterscheidungsmerkmale der einzelnen Gattungen sind die Beschaffenheit der Columna und des Labellum, welches letztere im Gegensatz zu den anderen Gattungen bei *Satyrium* dorsal ist. Abgebildet sind auf besonderen Tafeln: *Satyrium muticum* Lindl., *S. aphyllum* Schltr., *S. microrrhynchum* Schltr., *S. anomalum* Schltr., *Disa micropetala* Schltr., *D. Basutorum* Schltr., *D. frigida* Schltr., *D. saxicola* Schltr., *D. Telipogonis* Reichb. f., *D. rhodantha* Schltr. (Weitere Referate: Mez im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], pp. 400, 401.)

570. **Schulze, M.** Nachträge zu „Die Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz" IV. (Mitt. Thür. bot. Ver. N. F., XVII, pp. 37—75.)

Neu werden aufgeführt: *Orchis Huteri (O. Morio* × *tridentata)*, *O. militaris* var. *tripartita*, *O. cochleata* (Fleischm. et Schulze!).

571. **Vollmann, F.** Über *Orchis Traunsteineri* Sauter. (Mitt. bayr. bot. Ges. [1902], pp. 264—266.)

Genauere Diagnose von *O. Traunsteineri* nach Exemplaren, die bei Zell am See gesammelt wurden. Verf. erwähnt ferner auch noch eine dort wachsende Mittelform zwischen *O. Traunsteineri* und *O. incarnata*, von der er es unentschieden lässt, ob es sich um einen Bastard oder um spontane Entwickelung handelt.

572. **White, W. H.** Book of Orchids. London, 1902, 134 pp., with illustr.

573. **Zodda, G.** Studi sul genere *Serapias*. (N. G. Bot. Ital., IX, 173—189.)

Aus Messina hatte 1886 Borzi eine *Serapias occultata* Gay n. var. *pallens* angegeben, weil sämtliche Perigonblätter ungestreift und ohne rötlichen Anhauch waren. Verf. glaubt, dass die Varietät eher auf *S. cordigera* L. zurückzuführen sei; hierauf hält er dafür, dass die Gaysche Art nur eine regressive Form der *cordigera* sei. Mit dieser hat die fragliche Varietät auch noch den schwachen und lieblichen Moosgeruch gemeinsam. Die Deckblätter der Varietät sind stets kürzer als die Perigonblätter; die Pflanze zeigt auf den unteren Laubblättern keine Flecken; ihre Blüten stehen mehr vertikal.

Die Pflanze wäre somit als *S. cordigera* L. var. *pallens* (Bzi.) Zda. zu bezeichnen und könnte vielleicht der *S. cordigera floribus flavescentibus* Tineo entsprechen.

Einige Exemplare von *S. Lingua* L., bei Messina, hatten schmutzig ziegelrote Flecke auf Stengel und Blattscheiden; die äusseren Sepalen waren kurz und an der Spitze etwas abgestumpft; die Honiglippe ist dem Fruchtknoten eng anliegend und ist in der Mitte zartrosa gefärbt. Verf. benennt die Pflanze *S. Lingua* L. *β. maculata* Zda.

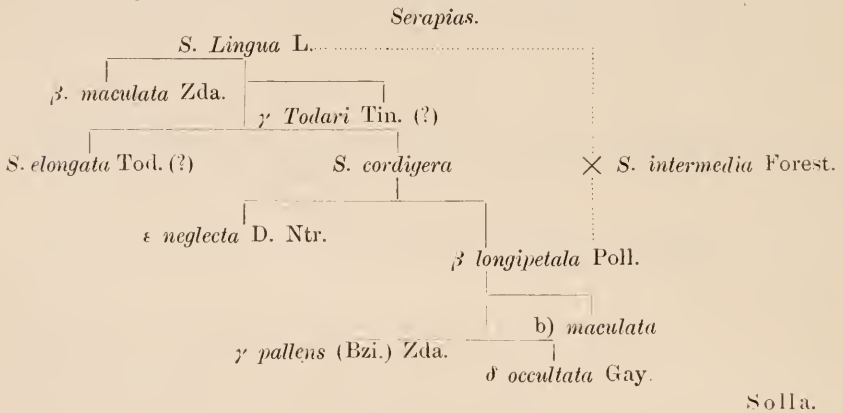
Andere, die Gattung betreffende Umstände sucht Verf. weiter kritisch zu beleuchten. So betrachtet er *S. cordigera* L. und *S. longipetala* Poll. nicht als selbständige Arten, da die Honiglippe, sehr veränderlich in der Form, kein wichtiges Kennzeichen abgeben kann, sogar des öfteren Übergangsformen annimmt. Entgegen Tineo und Todaro stellt Verf. auf:

S. cordigera L. typisch mit ei-herzförmiger Honiglippe.
β *longipetala* (Poll.)
γ *pallens* (Bzi.) Zda.
δ *occultata* (Gay), wozu noch wahrscheinlich
ε *S. neglecta* D. Ntr. kommen dürfte.

Die vielen von den Autoren gegründeten Arten beruhen auf Gegenwart oder Mangel der Flecken auf Stengel und Blättern; was aber ein sehr veränderliches Merkmal ist. Die Flecken dürften höchstens Schutzanpassungen gegen Schnecken und dergl. sein, die gefleckten Formen infolgedessen genetisch jünger.

Die Blüte dürfte ihrem Bau nach geeignet sein, von mittelgrossen Bienentieren besucht zu werden. Die vielen Fälle aber, welche sich dem Beobachter darboten, sprechen mit Bestimmtheit dafür, dass die *Serapias*-Pflanzen autogam sind. Dabei muss die Frage offen bleiben, ob *S. Lingua* von hetero- oder von homogamen Typen abstammen. Der Vergleich mit den verwandten Gattungen *Ophrys, Anacamptis* u. a. würde für eine absolute Heterogamie sprechen.

Der genetische Zusammenhang wird schliesslich durch das folgende Schema dargestellt:



Solla.

Palmae.

Siehe hierzu auch No. 291, 382.

574. **Beccari, O.** Systematic enumeration of the species of *Calamus* and *Daemonorops*, with descriptions of the new ones. (Rec. Bot. Surv. India, II [1902], pp. 197—230.)

Vgl. Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 18.

575. **Dammer, U.** Three palms often wrongly named. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 18—20, 2 fig.)

Zwei Habitusbilder von *Archontophoenix Alexandrae* und *Ptychosperma elegans*.

576. **Dammer, U.** *Pinanga Kuhlii* Blume. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 97—98, Supplementary Illustration.)

Grosses Habitusbild.

577. **Hanausek, T. F.** Einige Bemerkungen zu R. Sadebeck, Über die Südamerikanischen *Piassave*-Arten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], Generalvers.-Heft pp. 83—84.)

578. **Sadebeck, R.** Über die südamerikanischen *Piassave*-Arten. Vorläufige Mitteilung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 383—396, mit Tafel XIX.)

Verf. unterscheidet die *Bahia-Piassave* von *Attalea funifera* und die *Para-Piassave* von *Leopoldinia Piaçaba*.

579. **Wittmack, L.** Steinfrüchte der Palme *Serenoa serrulata* Hook. f.

Der kurze Bericht ist bemerkenswert durch die Angabe über die Synonymik obiger Palme: *Serenoa* (fälschlich *Serenaea) serrulata* = *Chamaerops serrulata* Michx. = *Sabal serrulata* Roem. et Schult. = *Diglossophyllum serrulatum* H. Wendl. in Regels Gartenfl., XXXIII.

Pandanaceae.

580. **Martelli, U.** Presentazione di frutti di *Pandanus* della Nuova Caledonia. (B. S. Bot. It., 1902, p. 150.)

Beim Vorzeigen von 25 Früchten verschiedener *Pandanus*-Arten aus Neu-Kaledonien, die ihm durch Lignier (Caen) übermittelt wurden, weist Verf. auf die geographische Verbreitung der Gattung hin und hebt die Originalität und die hohe Wichtigkeit der neukaledonischen Flora hervor.

Gleichzeitig betont er, dass in systematischer Beziehung die den Früchten allein entnommenen Merkmale nicht hinreichend seien für eine Beurteilung der 156 Arten. Es sollten auch die Merkmale der männlichen Blüten und ganz besonders die verschiedenen Typen der Vereinigung der Pollenblätter unter sich nebst den Fruchtmerkmalen einer eingehenden Berücksichtigung unterzogen werden. Leider sind nicht von allen Arten derzeit auch die männlichen Blüten bekannt. Auch erscheint ihm die von Gaudichaud geplante Teilung in mehrere Gattungen als ganz berechtigt. Solla.

Pontederiaceae.

Siehe hierzu auch No. 358.

Potamogetonaceae.

581. **Bennett, A.** Notes on *Potamogeton*. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 145—149.)

Taccaceae.

582. **Limpricht, W.** Beitrag zur Kenntnis der *Taccaceae* (Diss.). Breslau, 1902, 63 pp.

Vgl. Mez im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 716, 717.

Thyphaceae.

583. **Léveillé et Vaniot.** *Thypha Bodinieri*. (Bull. acad. intern. Géogr. bot., XI, 3. sér., 1902, p. 295.)

Triuridaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Xyridaceae.

Xyris flexuosa Meeh. Monthly., XII, pl. 5.

Zingiberaceae.

584. **Gagnepain, F.** Les Zingibéracées de l'herbier Bodinier. (Bull. Acad. Géogr. Bot. [1902], pp. 35—40.)

584a. **Gagnepain, F.** Zingibéracées nouvelles de l'herbier du Muséum. (Bull. Soc. bot. France, XLIX [1903], pp. 93—106.)

2. Dicotyledoneae.

Siehe hierzu auch No. 411, 416, 422, 423.

Acanthaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 291, 420.

Neue Tafeln:

Butayea congolana Ét. Fl. Katanga t. 42.

Eranthemum atropurpureum Bot. Mag. t. 7839.

Mellera submutica et var. *grandiflora* Ét. Fl. Katanga t. 11.

Ruellia macrantha Bot. Mag. t. 7872.

Thunbergia Vossiana Ét. Fl. Katanga t. 34.

Th. Michelana l. c. t. 35.

Th. proxima l. c. t. 34.

Th. Verdickii l. c. t. 35.

Tricalysia aurantiodora Ét. Fl. Katanga t. 17.

585. **Lindau, G.** *Acanthaceae africanae.* VI. (Engl. Beitr. Fl. Afr., XXIV, in Engl. Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 183—193.)

586. **Moore, S.** Part IX. New *Acanthaceae* from Tropical Africa. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 305—309.)

587. **Sprenger, Ch.** *Acanthus arboreus* Forsk. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 221, fig. 70.)

Abbildung.

Aceraceae.

Siehe hierzu auch No. 266, 379.

Neue Tafeln:

Acer capillipes Sargent t. 16.

A. Tschonoskii t. 17.

588. **Greene, E. L.** New or critical Species of *Acer.* (Pittonia, V [1902], pp. 1—4.)

589. **Magnin, A.** L'*Acer Martini* Jord., forme de l'*A. monspessulanum* et non de l'*A. opulifolium.* (Arch. Fl. jurass., III [1902], pp. 6—7.)

590. **Makino, T.** A propos de l'*Acer pycnanthum* C. Koch. (Bot. Mag., Tokio, XVII, n. 183 [1902], pp. 87—94.)

Die in japanischer Sprache geschriebene Arbeit sucht nachzuweisen, dass *Acer pycnanthum* C. Koch identisch ist mit dem nordamerikanischen *Acer rubrum* L. Pax im „Pflanzenreiche" stellt es zu *Acer trinerve* Dippel, dieses aber ist nach Köhne und Späth nur eine Jugendform von *Acer trifidum* Hook. et Arn., welches letztere der Verf. ebenfalls für identisch mit *Acer rubrum* L. hält,

Vgl. Bespr. von Ikeno im Bot. Centralbl., XXC [1902], p. 314.

591. **Pax, F.** *Aceraceae* (mit 49 Einzelbildern in 14 Figuren und 2 Verbreitungskarten). Heft 8 (IV, 163) von A. Englers Pflanzenreich, 8°, 184 pp., Leipzig, Verlag von W. Engelmann.

Die *Aceraceae* sind teils Bäume, teils Sträucher mit gegenständigen, gestielten, nebenblattlosen Blättern, die von den ungeteilten, ganzrandigen Blättern von *Acer oblongum* mancherlei Übergänge zu den cymös verzweigten Blättern von *Acer palmatum* zeigen, zu denen dann noch die gefiederten Blätter von *Acer Negundo* und von *Dipteronia* kommen. Übergangsformen zu den Knospenschuppen sind nicht vorhanden. Die meist terminalen Blütenstände sind gewöhnlich Rispen von traubenähnlichem oder doldigem Habitus. Die Blüten sind nach dem Typus $K_5C_5A_{5+5}G_{(2)}$ gebaut, wobei aber in den einzelnen

Gliedern Reduktionen eintreten, so Apetalie oder Monostemonie. Wichtig für die Systematik ist die Ausbildung des Diskus, der teils innerhalb, teils ausserhalb der Staubblätter bald ringförmig, bald gelappt, bald auf Zähnchen reduziert auftritt, selten fehlt. Bei sämtlichen Arten ist Neigung zu Andromonöcie vorhanden. *Negundo* ist rein diöcisch. Die geflügelten Früchte besitzen entweder 2 verlängerte Flügel oder sind mit einem geflügelten Rande umgeben; die beiden meist einsamigen Teilfrüchte öffnen sich nicht. Die *Aceraceae* sind im allgemeinen Gebirgsbewohner der nördlich gemässigten Zone der Alten und Neuen Welt. Nur in Mexiko und Guatemala, sowie in Hinterindien und auf den Sundainseln reichen sie in die heisse Zone hinein. Die nächsten Verwandten der *Aceraceae* sind die *Sapindaceae* und *Hippocastanaceae*. Nutzen gewähren die Ahorne zunächst durch ihr allerdings Feuchtigkeit nicht vertragendes Holz, dann durch den Gehalt ihrer Rinde an Zucker (*A. saccharinum* und *Negundo*), am meisten aber als Ziergehölze. Die beiden einzigen Gattungen *Diptcronia* und *Acer* unterscheiden sich durch den Zusammenhang und die Flügelung ihrer Teilfrüchte. Neue Arten und Abarten sind: *A. laxiflorum* et var. *ningpoense*, *A. laetum* var. *Regelii*, *A. turkestanicum*, *A. pubescens* et var. *glabrescens*, *A. Regelii*, *A. crassipes*, *A. Schoenermarkiae*, *A. Giraldii*, *A. robustum*, *A. Davidii* var. *horizontale*, *A. Grosseri*. — Gegenüber den bisher erschienenen Abteilungen des Pflanzenreiches ist an der Arbeit noch zu erwähnen die erschöpfende Berücksichtigung der ausserordentlich zahlreichen Kulturformen, die schon früher beschrieben und systematisch geordnet zu haben ein Verdienst des Grafen Schwerin ist; da alle Kulturformen aufgenommen wurden, hat das Buch auch Wert für den Gärtner. Ferner werden auch die fossilen Reste am Schlusse der einzelnen Sektionen in ausgiebigster Weise berücksichtigt und an der Hand der beiden angehängten Karten lässt sich leicht ein Vergleich ziehen zwischen der Verbreitung der heutigen und der fossilen *Acer*-Arten.

592 **Schwerin, F. v.** Neue Mitteilungen über den Ahorn (VII. Beitrag zur Gattung *Acer*). (Mitt. Deutsch. dendrol. Ges., 1901, pp. 58—65.)

Adoxaceae.

593. **Novak, Th.** Beiträge zur Morphologie und Anatomie von *Adoxa Moschatellina* L. Prag, 1902, pp. 148—160, mit 4 Tafeln und 2 Textfiguren.

In czechischer Sprache!!! Vgl. Bespr. v. Němec im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 545—546.

Aizoaceae.

Siehe hierzu auch No. 212.

594. **Brown, N. E.** *Mesembrianthemum Mahoni* spec. nov. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 190.)

Aus dem tropischen Afrika.

595. **Brown, N. E.** *Mesembrianthemum racemosum* spec. nov. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXII [1902], p. 350.)

Aus Süd-Afrika. Nahe verwandt mit *M. asperum* und *M. compressum*.

Amarantaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Anacardiaceae.

Neue Tafeln:

Rhus tomentosa Hort. Then. pl. 111.

596. **Mearns, E. A.** Two new species of poisonous Sumachs from the States of Rhode Island and Florida. (Proc. Biol. Soc. Wash., XV [1902], pp. 147—149, pl. 3.)

Rhus littoralis und *R. floridana.*

597. **Schwalbe, K.** Die giftigen Arten der Familie *Rhus*: *Rhus diversiloba, R. Toxicodendron* u. *R. venenata.* (Münch. med. Wochenschr., XLIX, pp. 1616—1617.)

Anonaceae.

Siehe hierzu auch No. 413.

Neue Tafeln:

Anonidium Mannii Engl. et Diels, Anonac. afric. t. 14.

Artabotrys brachypetalus, A. aurantiaeus, A. Antunensis, A. dahomensis, A. nitidus l. c. t. 26.

Asteranthe asterias l. c. t. 8.

Cleistochlamys Kirkii l. c. t. 13.

Cleistopholis albida, C. glauca, C. Staudtii, C. patens l. c. t. 12.

C. Klaineana l. c. t. 13.

Enantia Kummeriae l. c. t. 25.

Hexalobus monopetalus l. c. t. 20.

Isoloma hexaloba, I. Zenkeri, I. campanulata, I. Heinsenii l. c. t. 27.

Meiocarpidium lepidotum l. c. t. 10.

Monodora minor, M. tenuifolia, M. Zenkeri, M. Junodii, M. stenopetala, M. Grandidieri l. c. t. 28.

M. Preussii, M. crispata, M. angolensis l. c. t. 29.

M. myristica, M. Preussii l. c. t. 30.

Pachypodanthum Staudtii, P. confine l. c. t. 11.

Piptostigma longipilosum l. c. t. 20.

Polyalthia Oliveri, P. suaveolens l. c. t. 16.

Polyceratocarpus Scheffleri l. c. t. 23.

Popowia congensis, P. obovata., P. elegans, P. ferruginea l. c. t. 17.

P. trichocarpa, P. Buchananii, P. Mannii, P. stenosepala l. c. t. 18.

P. djurensis, P. fornicata, P. Vogelii, P. Heudelotii, P. Schweinfurthii, P. Barteri, P. foliosa l. c. t 19.

Stenanthera gabonensis, S. hamata l. c. t. 24.

Unona Millenii, U. montana, U. glauca l. c. t. 15.

U. Stuhlmannii l. c. t. 16.

Uvaria gigantea l. c. t. 1.

U. angustifolia, U. bipindensis, U. cardiophylla l. c. t. 2.

U. latifolia, U. Chamae et var. *macrocarpa, U. angolensis, U. bukobensis* l. c. t. 3.

U. Denhardtiana, U. Klaineana, U. leptoclados l. c. t. 4.

U. Dinklagei, U. mollis l. c. t. 5.

U. gabonensis, U. Buchholzii, U. Schweinfurthii, U. nigrescens, U. caffra l. c. t. 6.

U. Poggei, U. verrucosa, U. Baumannii, U. insculpta l. c. t. 7.

U. Kirkii l. c. t. 8.

U. dependens l. c. t. 9.

Uvariastrum Pierreanum l. c. t. 10.

Uvariopsis Zenkeri l. c. t. 15.

Xylopia africana, X. humilis, X. aethiopica l. c. t. 21.

X. Eminii, X. pirifolia, X. acutiflora, X. Dinklagei, X. oxypetala l. c. t. 22.

598. **Lieb, E.** *Anona triloba* L. (Syn. *Asimina triloba* Dunal. (Möll. Deutsch. Gartenztg. [1902], pp. 569—570, mit 4 Abbild.)

Apocynaceae.

Neue Tafeln:

Clitandra orientalis Hook. Ic. t. 2742.

Leuconotis elastica Hook. Ic. t. 2733.

Picralima Klaineana Hook. Ic. t. 2745—2746.

Strophanthus Klainei Ét. Fl. Katanga t. 29.

S. Pierreanus l. c. t. 30.

S. Gilletii l. c. t. 31.

S. Verdickii et var. *latisepalus* l. c. t. 32.

599. **Anonym.** *Allamanda cathartica* L. (Gartenfl., LI [1902], pp. 169—170, t. 1497.)

600. **Britten, J.** Nomenclature of *Strophanthus*. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 233.)

601. **Chevalier, A.** Sur les Landolphiées donnant le caoutchouc des herbes au Congo français. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXXXV [1902], p. 512—515.)

602. **Gilg, E.** Über die Gruppierung der afrikanischen Arten der Gattung *Strophanthus*. Sekt. *Eustrophanthus*. (Beitr. z. Fl. v. Afrika. XXIII im Engl. Jahrb., XXXII [1902], pp. 153—162.)

Siehe Mez im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 277.

603. **Greene, E. L.** New Species of *Apocynum*. (Pittonia. V [1902], pp. 64—65.)

604. **Heede, Ad. van den.** Les *Dipladenia*. (Rev. Hortic. Belg., XXVIII [1902], pp. 130—132.)

605. **Hua, H.** Description de deux fruits d'Apocynacées africaines. (Bull. mus. hist. nat. Paris [1902], pp. 479—481.)

606. **Hua, H.** Sur l'identité des *Zygodia axillaris* Benth. et des *Baissea*. (Compt. rend. Acad. sci. Paris, CXXXIV, 14. IV. 1902, pp. 856—858.)

607. **Romburgh, P. v.** Nog eens *Mascarenhasia elastica* K. Schum. (Teysmannia. XIII [1902], pp. 338—340.)

Aquifoliaceae.

Neue Tafeln:

Ilex serrata Sargent, t. 15.

Nemopanthes canadensis Hort. Then. pl. 81.

608. **Cooke-Trench, Th.** Is the Holly dioecious? (Irish Nat. Dublin, XI [1902], pp. 8—9.)

Ilex Aquifolium.

609. **Harper, R. M.** *Ilex myrtifolia* with yellow fruit. (Torreya. II [1902], pp. 43—44.)

Analog den gelbfrüchtigen Formen von *Ilex verticillata* und *I. opaca* wird auch eine solche Form von *I. myrtifolia* aus Georgia beschrieben.

Araliaceae.

Siehe hierzu auch No. 201, 289, 291, 408.

610. **Harms, H.** *Araliaceae africanae*. (Engl., Beitr. Fl. Afr., XXIV in Engl. Bot. Jahrb., XXXIII [1902], p. 182.)

Aristolochiaceae.

Siehe hierzu auch No. 291, 385, 413.

611. **Hölscher, J.** Über *Aristolochia macroura* Gomez × *A. brasiliensis* Mart. et Zucc. (79. Jahrb. Schles. Ges. Vaterl. Kult., 1901. II. Sektion für Obst- u. Gartenbau, p. 12.)

612. **Sprenger, C.** *Aristolochia pontica* Lam. (Gard. Chron. [3], XXXI, 1902, p. 333—335, fig. 113.)

Abbildung und kurze Beschreibung von *Aristolochia pontica*.

Asclepiadaceae.

Siehe hierzu auch No. 199, 200, 203, 212, 291, 398.

Neue Tafeln:

Dischidia hirsuta Bot. Mag. t. 7853.

Gomphocarpus physocarpus Hort. Then. pl. 88.

Parapodium crispum Hook. Ic. t. 2744.

613. **Anonym.** Die Ceropegien. (Wien. Illustr. Gartenztg., 1902, p. 50 bis 52.)

Beschreibung der in Gewächshäusern kultivierten Ceropegien.

614. **Berger, A.** Il genere *Echidnopsis*. (Malpighia, XVI [1902], pp. 158 bis 163.)

Kleine Monographie. Dazu eine Tafel mit 18 Figuren.

615. **Berger, A.** *Stapelia bella* nov. spec. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 137, 138, fig. 40 and 41.)

Habitusbild und Blütendiagramme.

616. **Frye, T. C.** A morphological study of certain *Asclepiadaceae*. (Contr. Hull Bot. Labor., XLI, Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 389—413.)

617. **Malme, G. O.** *Asclepiadaceae* Paraguayenses ab E. Hassler collectae. (Bih. Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl., Bd. XXVII, Afd. 3, No. 8, 40 pp., 1 Tafel.)

618. **Moore, Sp.** Alabastra diversa. Part IX, Dr. Rands Rhodesian *Asclepiadaceae*. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 254—256.)

619. **Pearson, H. H. W.** On some Species of *Dischidia* with Double Pitchers. (Journ. Linn. Soc., XXXV [1902], pp. 375—390, pl. 9.)

Vgl. Besprechung von Harris in Bot. Gaz., XXXIV (1902), pp. 314—315.

620. **Vail, A. M.** Studies in the *Asclepiadaceae*. — VI. Notes on the Genus *Rouliniella*. (Bull. Torrey Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 662—668, 7 fig.)

Balsaminaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Impatiens grandiflora Bot. Mag. t. 7826.

I. cuspidata Bot. Mag. t. 7844.

I. Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 29.

I. refracta l. c. t. 30.

I. Balfourii Bot. Mag. t. 7878.

Begoniaceae.

Siehe hierzu auch No. 291, 358.

Neue Tafeln:

Begonia angularis Bot. Mag. t. 7842.

Berberidaceae.

Siehe hierzu auch No. 291, 358, 411.

Neue Tafeln:

Berberis dictyophylla Bot. Mag. t. 7833.

B. Sieboldii Sargent t. 14.

621. **Fedde, F.** Versuch einer Monographie der Gattung *Mahonia*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 30—133.)

Die fast durchweg lederartigen Laubblätter der Gattung *Mahonia* sind immer gefiedert, die Fiederblättchen meist ungestielt. Am scheidenartig verbreiterten Blattstielgrunde finden sich stark zurückgebildete Nebenblattbildungen von meist fadenförmiger Gestalt. Echte Kurztriebe mit begrenztem Wachstume wie bei *Berberis* treten bei *Mahonia* nie auf. Die Blütenstände sind entweder traubig oder rispig. Während die einfachen Trauben nie Endblüten zeigen, sind die Rispen in ihren Seitenachsen dichasial. Die Blütenformel ist $K_{3+3+3}C_{3+3}A_{3+3}G(1)$. Vorblätter sind nur z. T. vorhanden. Die Staubgefässe sind durch Berührung reizbar (ausführliche Angabe der Literatur hierüber), eigen an den Filamenten unterhalb der Antheren meist kleine lanzettliche Anhängsel und öffnen sich mit Klappen. Das Gynäceum besteht aus einem Fruchtblatt und ist oberständig. Nur selten ist ein Griffel vorhanden. Die Frucht ist eine meist blau gefärbte, mehrsamige Beere. Von anatomischen Merkmalen ist systematisch wichtig das Vorhandensein eines Hypoderms von in der Richtung der Blattachse verlaufenden Bastfasern unter der Epidermis der Blattoberseite bei der Gruppe der *Horridae* und *Longibracteatae*, sowie von ausserordentlich stark verdickten Schwammparenchymzellen.

Mahonia kommt vor im östlichen und südöstlichen Asien, sowie im westlichen Nord-Amerika bis Costa Rica im Süden und es ist zu bemerken, dass die systematischen Gruppen auch pflanzengeographisch ziemlich deutlich von einander geschieden sind. Von fossilen Resten ist nur wenig bekannt.

Im systematischen Teile wird zunächst die Abtrennung von *Mahonia* als selbständige Gattung von *Berberis* gerechtfertigt. Ein wirklich durchgehendes Unterscheidungsmerkmal bietet nur die Gestaltung der Blätter, alle übrigen Merkmale sind zwar für *Mahonia* konstant, für *Berberis* aber nicht völlig durchgreifend. So die Anhängsel an den Filamenten, die auch z. T. bei *Berberis* vorkommen, das Fehlen von Dornen und echten Kurztrieben u. s. w. Aus Zweckmässigkeitsgründen ist jedoch eine Abtrennung durchaus gerechtfertigt. Verf. hat die Gattung in 4 Gruppen getrennt, die sich teils durch die Ausbildung des Laubes, teils durch die Blütenstandsentwickelung, teils durch die Ausbildung der Tragblätter unterscheiden: in die *Aquifoliatae*, *Horridae*, *Paniculatae* und *Longibracteatae*. Neu aufgestellt sind folgende Arten und Abarten: *M. pinnata* var. *hortensis* und var. *Cachira*, *M. eutriphylla*, *M. incerta*, *M. subintegrifolia*, *M. zimapana*, *M. Paxii*, *M. japonica* var. *gracillima*, *M. nepalensis* var. *pycnophylla* und var. *macrophylla*, *M. polyodonta*, *M. eurybracteata*, *M. subtriplinervis*.

622. **Tischler, G.** Die *Berberidaceae* und *Podophyllaceae*. Versuch einer morphologisch-biologischen Monographie. Habilit.-Schrift. Heidelberg. (Engl. Bot. Jahrb., XXXI, pp. 596—727.)

Verf. legt besonders Wert auf den biologischen Gesichtspunkt, der in anderen Arbeiten hinter morphologischen, anatomischen und systematischen Gesichtspunkten zu sehr zurücktreten müsse. Aus Mangel an geeignetem Materiale musste er aber besonders *Berberis*, *Epimedium* und *Podophyllum* in den Vordergrund der Betrachtung rücken.

Zunächst wies Verf. nach, dass bei der Kultur von *Berberis vulgaris* in dunklen oder an feuchten Standorten keineswegs die Dornenbildung zugunsten der Laubblattbildung völlig unterdrückt werde. Es fand nur eine Hemmung in der Entwickelung der Dornen statt. Eine dauernde Unterdrückung der Dornenbildung findet nur statt bei einer Kultur in Dunkelheit, kombiniert mit starker Feuchtigkeit. Alsdann wurden eine ganze Vegetationsperiode hindurch nur Laubblätter angelegt. Bei *Berberis* werden in der Achsel von Blattdornen Kurztriebe gebildet, deren Lebensdauer verschieden lang sein kann; in manchen Fällen können diese Kurztriebe sogar zu Langtrieben auswachsen. Verf. geht dann näher auf die Ausbildung der Knospenschuppen ein, die typische Vaginaltegmente sind. Übergangsformen von Tegmenten und Laubblättern sind vorhanden. Bei den in feuchter Luft kultivierten Exemplaren war die Zahl der Spaltöffnungen auf den Laubblättern eine bedeutend grössere. Ferner erzielte Verf. durch Abreissen der anfangs gebildeten Blätter eine zweimalige Wiederbelaubung in einer Vegetationsperiode. Es wuchsen hier als Niederblätter angelegte Blattgebilde zu Laubblättern aus. Die Blütenstände entstehen nur an den oberen Kurztrieben und sind Trauben mit oder ohne Endblüte. Bei den Arten mit zusammengesetzten Blütenständen fand Verf. ebenso wie Fedde bei *Mahonia* echte cymöse Partialinfloreszenzen. Blütenformel: $K_{3+3}C_{3+3}A_{3+3}G1$, es finden sich aber auch fünfzählige Blüten, seltener 2- und 4zählige und nach $^2/_7$ Spirale konstruierte Blüten. Die nektarientragenden Blumenblätter fasst Verf. mit den älteren Botanikern, Göbel, Citerne und Fedde als Blumenblätter und nicht wie Prantl als Honigblätter auf.

Die übrigen *Berberis*-Arten werden dann kürzer behandelt: alle sind Sträucher mit Lang- und Kurztrieben, sowie ungeteilten Blättern, die aber in ihrer Ausbildung je nach den verschiedenen Lebensbedingungen, unter denen sie vorkommen, starke Verschiedenheiten zeigen *(B. ilicifolia!)*; sie lassen sich daher biologisch in immergrüne und sommergrüne unterscheiden. Die eigentümlichen Zähnchen an den Filamenten bei der Gruppe der *Odontostemones* Usteri sieht Verf. mit Citerne gegenüber Fedde als Stipulargebilde an. Eine abweichende Gruppe der Gattung *Berberis* bildet die Sektion der *Abrachycladae*, die gegenüber den *Brachycladae* auch an den Langtrieben Laubblätter entwickelten, während die Dornen fehlen *(Berberis acuminata* und *insignis)*. Gegenüber diesen beiden aus Asien stammenden Arten gelang es dem Verf. noch eine zu dieser Sektion gehörige Art aus Chile neu aufzufinden, die *B. Negeriana*, die dadurch einen Übergang zur Gattung *Mahonia* bildet, dass die Blüten hier wie bei *Mahonia* aus den unteren Niederblättern der Jahrestriebe entspringen.

Bei der Besprechung der Gattung *Mahonia* fasst sich Verf. kürzer: er verweist auf die eingehende Arbeit Feddes.

Von Bastarden zwischen *Berberis vulgaris* und *Mahonia Aquifolium* erwähnt Tischler *B. Neuberti* Ch. Lem. und *B. ilicifolia* Hort (non Forst.), von denen letztere der *Mahonia Aquifolium* näher steht. Beide gelangen indessen nie zur Blüte. In Bezug auf die Trennung von *Berberis* und *Mahonia* ist Tischler, ebenso wie Fedde, von der ausserordentlich nahen Verwandtschaft beider Gattungen überzeugt, hält aber ebenso wie Fedde eine Trennung beider Gattungen aus praktischen Rücksichten für geboten.

Bei *Epimedium alpinum* zeigten sich ebenso wie bei *Berberis vulgaris* die oberirdischen Zweige gut auf Bruchfestigkeit eingerichtet. (Gegensatz dazu: *Podophyllum.)* Eigentümlich war es auch, dass sich, im Gegensatz zu *Berberis*, die Zahl der Spaltöffnungen gerade auf sonnigen Standorten vermehrte.

Es ist dies wieder ein Beweis für die zuerst von Stahl bemerkte Tatsache, dass Sonnenpflanzen sich viel leichter an Schatten und Feuchtigkeit anpassen können wie typische Schattenpflanzen — eine solche ist *Epimedium* — an einen sonnigen und trockenen Standort. Es werden ferner noch Arten der Sektionen *Phyllocaulon* und *Gymnocaulon* besprochen, sowie *Epimedium hexandrum* Hook. (= *Vancouveria hexandra* Morr. et Decn.), das einzige *Epimedium* mit dreizähligen im Gegensatz zu den sonst 2zähligen Blüten der Gattung.

Das Diagramm von *Leontice Leontopetalum* nimmt Tischler entgegen der gewöhnlichen Ansicht mit Citerne als $K_{2+2}{}^2C_{2+2}{}^2A_{2+2}{}^2G1$ (nicht $K_{3+3}C_{3+3}A_{3+3}G1$) an. Ferner werden näher behandelt: *Leontice altaica* Pall., *L. chrysogonum* L. (= *Bongardia Rauwolfii* C. A. Mey.) und *L. thalictroïdes* (= *Caulophyllum thalictroïdes* Michx.).

Von *Ranzania japonica* T. Ito gibt Verf. eine Abbildung nach einer Aquarellzeichnung aus dem Petersburger Herbar.

Achlys triphylla besitzt an seinem Hauptstamm überhaupt kein Laubblatt, sondern das einzige am Hauptstamm befindliche Blatt entwickelt sich proleptisch aus einer am Fusse des Stammes gelegenen Achselknospe.

Nandina domestica Thunbg. (von Agardh als Typus einer besonderen Familie, der *Nandineae*, betrachtet) besitzt Antheren, die sich durch Längsspalten und nicht durch Klappen öffnen. Sie gehört zu den „Hartlaubgewächsen", weicht also biologisch sowohl von *Leontice* wie von *Epimedium* ab.

Genauer behandelt wird *Podophyllum peltatum* L., das ausser Brakteen und Niederblättern meist nur ein einziges Laubblatt anlegt. Bei der Besprechung der einen blütentragenden Stamm umschliessenden Knospen schliesst sich Verf. der Ansicht Schumanns im Gegensatz zu Holm an, indem er zwei Achselknospen annimmt. Ferner werden besprochen: *Podophyllum pleianthum* Hance, *P. versipella* Hance und *P. Emodi* Wall. Endlich *Diphylleia cymosa* Michx.

Für die systematische Gliederung sind nach Meinung des Verf. besonders wertvoll: die Lage der Achselknospen und ihr Austreiben, die Form der Primär- und späteren Laubblätter, die Blattspirale, sowie die Knospenlage der Fiederblättchen.

Die natürliche Gliederung der Familie gibt Verf. wie folgt an:

I. Nektarien vorhanden. Blätter gefiedert oder auf die Endfieder reduziert: *Berberidaceae.*

A. Infloreszenzen am Sympodialglied seitlich. Primärblätter von den folgenden abweichend: *Berberideae (Berberis, Mahonia).*

B. Infloreszenzen am Sympodialglied endständig. Primärblätter, soweit bekannt, von den folgenden nicht wesentlich verschieden: *Epimedieae (Nandina, Epimedium, Leontice, Ranzania, Achlys, Jeffersonia).*

II. Nektarien fehlen. Blätter nie gefiedert: *Podophyllaceae (Diphylleia, Podophyllum).*

Sehr nahe verwandt mit den *Podophyllaceae* ist von den *Ranunculaceae* die Unterfamilie der *Hydrastideae*, so dass die Grenze hier bei der Familieneinteilung eine durchaus künstliche ist. Wenn ganz streng nach Englers „Prinzipien der Systematik" vorgegangen würde, müsste man eigentlich eine grosse Familie aufstellen mit den Unterfamilien: *Paeonieeae, Helleboreae, Anemoneae, Hydrastideae, Podophylleae, Epimedieae, Berberideae* und *Lardizabalaceae.* Aus Zweckmässigkeitsgründen aber sei eine Trennung in mehrere Familien vorzuziehen.

Andere Referate: Bot. Literaturblatt von Tischler, Bot. Centralblatt, XC, von Fedde im Bot. Centralblatt.

Betulaceae.

Siehe hierzu auch No. 291.

623. **Faukhauser, F.** Zur Kenntnis des forstlichen Verhaltens der Weisserle. (Schweiz. Zeitschr. Forstwesen, LIII [1902], pp. 33—38, 74 bis 79, mit Abbildung.)

Die Weisserle, biologisch betrachtet, an der oberen Grenze ihrer Verbreitung als Pionier der übrigen Waldgehölze.

624. **Fernald, M. L.** Relationship of some American and Old World birches. (Amer. Journ. Sci. CLXIV [1902], pp. 167—194, pl. 5 u. 6.)

Betula cordifolia Regel, *B. papyracea* var. *minor* Tuckerman, und *B. carpatica* W. K. werden als Varietäten zu *B. alba* gezogen.

625. **Matsumura, J.** Rivisio *Alni* spezierum Japonicarum. (Journ. Coll. Sc. Tokyo, XVI, 2, 15 pp., 4 tab.)

626. **Sanford, S. N. F.** A cut-leaved Cherry Birch. (Rhodora, IV [1902], pp. 83—84.)

Beschreibung einer *Betula lenta* mit zerschlitzten Blättern aus New Hampshire.

Bignoniaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Perichlaena Richardi Hook. Ic. t. 2749.

Radermachera pentandra Hook. Ic. t. 2728.

Stereospermum Arnoldianum Ét. Fl. Katanga t. 36.

627. **Hallier, E.** *Bignoniaceae africanae.* (Beitr. Fl. Afrika, XXIII in Bot. Jahrb., XXXII [1902], p. 127.)

628. **Roberts, H. F.** The hardy *Catalpa.* (Bull. Kan. Agric. Exp. St., CVIII [1902], pp. 99—140.)

Bixaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Bombacaceae.

629. **Rolfe, R. A.** *Pachira aquatica* Aubl. and *P. insignis* Savigny. (Journ. of Bot., XL [1902], p. 205.)

Demonstration der ausserordentlichen Variabilität dieser Pflanzen.

Borraginaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 358, 363, 383.

Neue Tafeln:

Echium Wildpretii Bot. Mag. t. 7847.

Ehretia viscosa Sargent t. 13.

630. **Cockerell, T. D. A.** A new *Heliotropium.* (Bot. Gaz., XXXIII, 1902, pp. 378—379.)

Heliotropium xerophilum, eine nahe Verwandte von *H. curassavicum* wird beschrieben.

631. **Coincy, A. de.** Un *Echium* méconnu de la flore des Canaries. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., T. II [1902], pp. 748, 749.)

Echium sub No. 1446 b von Bourgeau, Pl. Canar. wird neu beschrieben als *Echium Bonnetii* aus der Sektion *Gamolepis.*

632. **Coincy, A. de.** Enumération des *Echium* de la Flore Atlantique (Schluss). (Journ. de Bot. Paris, 1902, XVI, pp. 257—266.)

633. **Coincy, A. de.** Revision des espèces critiques du genre *Echium*. 3. série. (Journ. de Bot., XVI [1902], pp. 66—68, 226—233, 257—266.)

634. **Greene, E. L.** New species of Cryptanthe. (Pittonia, V [1902], pp. 53—55.)

635. **Hallier, H.** Kanarische *Echium*-Arten im hamburgischen Botanischen Garten. (Gartenfl., LI [1902], pp. 372—377, mit 2 Abb.)

Es handelt sich um *Echium simplex* und *E. virescens*.

636. **Kellerman, W. A.** Bracted Racemes of *Lappula virginiana*. (Ohio Nat., II [1902], p. 179, fig. 1.)

637. **Lynch, R. J.** *Dermatobotrys Saundersii*. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 131, fig. 38.)

Abbildung eines Zweiges mit Blüten.

638. **Piper, C. V.** West-American species of *Lappula*. (Bull. Torr. bot. Cl., XXIX [1902], pp. 533–549.)

Mit Bestimmungsschlüssel!

639. **Revedin, P.** Studio sopra e peli delle Borraginacee. (*N. G. B. It., IX, 301—318.)

Vergleichende Übersicht der Haarformen bei den Borragineen-Arten, mit Unterstützung von 44 Holzschnitten.

Unter den allgemeinen einleitenden Bemerkungen liest man, dass die Teilnahme der das Haar am Grunde umgebenden Zellen — was bei den Drüsenhaaren jedoch nicht vorkommt — ein von Anfang an eingeleiteter Epidermisüberzug ist, der die Befestigung des Haares zum Zwecke hat, damit dieses nicht leicht fortgetragen werde. Man bemerkt auch derartige befestigende Zellen besonders an den Blatträndern und auf dem Stengel an den Stellen, welche Berührungen von aussen am meisten ausgesetzt sind.

Am Rande der Laub- und Kelchblätter sind die Haare kräftiger und alle nach der Spitze des Organs gerichtet. Der Kelch ist im allgemeinen stärker behaart als jeder andere Pflanzenteil. Die beiden Blattseiten werden gewöhnlich von gleichgeformten Haaren überzogen; nur sind die Haare auf der Unterseite länger und dünner, zugleich auch ärmer an Cystolithen. Die Kelchhaare sind stets cystolithenfrei. Solla.

640. **Wight, W. F.** The genus *Eritrichium* in North America. (Bull. Torr. Bot Cl., XXIX [1902], pp. 407—414.)

Buettneriaceae.

Siehe hierzu auch No. 413.

Buxaceae.

Neue Tafeln:

Sarcococca pruniformis Hort. Then. pl. 90.

Cactaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 290.

Neue Tafeln:

Cereus hamatus Hort. Then. pl. 103.

Echinocactus microspermus Bot. Mag. t. 7840.

641. **Brown, N. E.** *Epiphyllum delicatum* nov. spec. (Gard. Chron., 3. ser., XXXII [1902], p. 411, fig. 140.)

642. **Mundt, W.** *Phyllocactus Capelleanus* identisch mit *Ph. Hamburgensis*. (Monatsschr. Kakteenk., XII [1902], pp. 195—196.)

643. **Schumann, K.** Wurzelsprosse an Kakteen. (Monatsschr. Kakteenkde., XII [1902], pp. 157—158.)

644. **Schumann, K.** *Cereus Spegazzinii* Web. (Monatsschr. Kakteenkde., XII [1902], p. 195.)

645. **Orcutt, C. R.** *Cactus* notes. (West Amer. Scient., XII [1902], pp. 162 bis 163.)

Enthält die Beschreibungen von *Mamillaria Thornberi*. *Echinocactus Falconeri* und *Mamillaria Oliviae*.

646. **Suringar Valckenier, J.** *Melocactus*-Sämlinge. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 522—525.)

Berichte über Züchtung von *M. humilis*.

647. **Weber, A.** Les Cactées de Costa Rica. (Bull. Mus., VIII [1902], pp. 454—469.)

Siehe Hua im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 349.

648. **Weber.** Etudes sur les *Opuntia*, II. (Bull. Soc. nat. d'Accl. France, XL [1902], pp. 69—86, fig. 1—3.)

Es handelt sich vor allem um *Opuntia leucotricha* DC., die der Verf. sowohl in ihrer Heimat Mexiko wie in Kultur im südlichen Frankreich beobachtet hat und von der er eine sehr ausführliche Beschreibung gibt. Bei der Frage nach der Verwandtschaft dieser in die Gruppe der *Criniferae* gehörigen *Opuntia* stellt der Verf. einen starken Polymorphismus der einzelnen Pflanzen in den verschiedenen Stadien ihrer Ausbildung fest. So ist die junge, mit dichten langen Haaren bedeckte *Opuntia crinifera* Pfeiffer bekannt unter dem Namen *O. sessilis*, während dieselbe Pflanze, wenn sie im Alterszustand kahl ist und nur lange braune Stacheln trägt, *O. fulvispina* heisst. Überhaupt hält Verf. die ganze Einteilung nach der Behaarung für sehr künstlich, da *O. hyptiacantha* Weber, die auf Grund ihrer Fortpflanzungsorgane mit *O. leucotricha* am nächsten verwandt zu sein scheint, überhaupt niemals Haare trägt. Ebenso ist es mit *O. Scheeri* Weber Ferner werden angeführt: *O. pilifera* Web., *O. ursina* Web. und *O. Gosseliniana* Web. nov. spec., letztere drei im blühenden Zustande noch unbekannt.

Vgl. Ref. von H. Hua im Bot. Centralbl., XL (1902), p. 215.

649. **Witt, N. H.** Ein neuer Kugelkaktus des Amazonasgebietes. (Monatsschr. Kakteenkde., XII [1902], p. 26.)

Beschreibung von *Echinocactus amazonicus*.

Campanulaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 314, 358.

Neue Tafeln:

Heterotoma lobelioïdes Bot. Mag. t. 7849.

650. **Borbás, V. de.** *Adenophora Richteri* Borb. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 253.)

Synonym mit *A. denticulata β latifolia* Freyn in Östr. Bot. Zeitg., 1890, p. 77 (non Fisch.)

651. **Engler, A.** *Campanulaceae africanae* in Beitr. Fl. Afrika, XXIII im Bot. Jahrb., XXXII (1902), pp. 116—118.

652. **Micheli, M.** *Campanula mirabilis*. (Rev. Hortic. XXVIII [1902], pp. 9—11, mit 2 Abb.)

653. **Molyneux, H. E.** Dwarf *Campanulas*. (Garden, London, LXI [1902], pp. 207—208, 225—226, 5 fig.)

654. **Prichard, M.** The genus *Campanula*. (Journ. R. Hort. Soc. London, XXVII [1902], pp. 98—123, fig. 21—45.)

Beschreibung der kultivierten Arten.

655. **Witasek, J.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Campanula*. (Abh. k. k. zool.-bot. Ges., Wien, I, 3 [1902], 106 pp.)

Vergl. Vierhapper im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 538—540 und Hayek in Verh. zool.-bot. Ges., Wien LII (1902), pp. 582—583.

Capparidaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Crataeva religiosa var. *brevistipitata* Ét. Fl. Katanga t. 15.

656. **Gilg, E.** *Capparidaceae* africanae. (In Engl., Beitr. Fl. Afr., XXIV im Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 202—208.)

657. **Sprenger, C.** *Cleome speciosa* Rafin. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 111.)

Kurze Beschreibung.

Caprifoliaceae.

Siehe hierzu auch No. 418.

Neue Tafeln:

Diervilla Middendorfiana Bot. Mag. t. 7876.

Lonicera saccata Sargent t. 20.

L. Koehneana Sargent t. 21.

L. ferruginea Sargent t. 22.

L. arizonica Sargent t. 23.

L. Griffithii Sargent t. 24.

Symphoricarpus oreophilus Hort. Then. pl. 98.

Viburnum Wrightii Sargent t. 19.

658. **Anonym.** Der Hollunder. (Wien. Ill. Gartz., 1902, pp. 13—14.)

Die in den Gärten gezogenen Arten und Varietäten werden aufgezählt.

659. **Bicknell, E. P.** A new Horse Gentian *(Triosteum)* common in the Eastern States. (Torreya, I [1901], pp. 25—28.)

Triosteum aurantiacum, verwandt mit *T. perfoliatum* L.

660. **Rydberg, P. A.** The North American Twinflowers. (Torreya, I [1901], pp. 52—54.)

Nach dem Verf. zerfällt die Gattung *Linnaea* in drei Arten: *L. borealis*, *L. americana* und *L. longiflora*.

661. **Denniston, R. H.** *Viburnum ellipticum*. (Pharmac. Archiv, V [1902], pp. 62—65, pl. 1.)

Beschreibung der Art.

Caricaceae.

662. **Tieghem, Ph. van.** Structure de l'ovule der Caricacées et place de cette famille dans la classification. (Bull. Mus. hist. nat., 1902, p. 436.)

Vergl. Lignier im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 602—603.

Caryophyllaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 319, 353.

663. **Ewing, P.** *Sagina nivalis* (Lindl.) Fr. (Ann. Scott. nat. hist. [1902], pp. 29—32.)

664. **Hayek, A. v.** Über eine neue *Mochringia*. (Verh. zool.-Bot. Ges., Wien, LII [1902], pp. 147—149.)

M. Malyi, nahe verwandt mit *M. bavarica* und *M. Tommasinii*.

665. **Vierhapper, F.** Der Formenkreis der *Dianthus Armeria* L. (Verh. zool.-bot. Ges., Wien, LII [1902], pp. 71—72.)

666. **Williams, F. N.** Note synoptique sur le genre *Moenchia* Bull. Herb. Boiss., 2 ser., T. II [1902], pp. 602—613.)

Folgende Arten und Abarten werden zugelassen: *Moenchia quaternella* und *formae normalis*, *macrior* und *nana*, *M. octandra* und *M. Mantica* und forma *violascens*, sowie var. *bulgarica*, *graeca* und *serbica*.

667. **Winkler, H.** *Caryophyllaceae* in Asia Centrali ab O. Paulsen lectae. (Vid. Med. Nat. For. Kjöbenhavn, III.)

Celastraceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

668. **Loesener, Th.** Übersicht über die bis jetzt bekannten chinesischen *Celastraceae*. (Engl. Bot. Jahrb., XXX [1902], pp. 446—474.)

Ceratophyllaceae.

669. **Strasburger, E.** Ein Beitrag zur Kenntnis von *Ceratophyllum submersum* und phylogenetische Erörterungen. (Pringsh. Jahrb., XXXVII [1902], pp. 477—526. Mit 3 Tafeln.)

Vergl. die Bespr. von Hannig in Bot. Zeitg., LX (1902), pp. 337—341.

Chenopodiaceae.

Siehe hierzu auch No. 189, 273, 358.

670. **Gagnepain, F.** Le pollen des Chénopodiacées au point de vue systématique. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun, n. 14, pp. 179—181.)

671. **Issler, E.** Eingeschleppte Chenopodien. (Allg. bot. Zeitschr., VIII [1902], pp. 173—175, 193—195.)

Es handelt sich um folgende bei Colmar eingeschleppte gute Arten, von denen auch eine kurze Beschreibung gegeben wird: *Ch. leptophyllum*, *Ch. trilobum*, *Ch. platyphyllum*, *Ch. Zschackei*.

672. **Murr, J.** Chenopodien-Beiträge. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 111—115.)

Verf. ist der Ansicht, dass die in Mittel-Europa neu zugewanderten Rassen von *Chenopodium album* (wie z. B. *Ch. striatum* [Kraš.] Murr, *Ch. album* var. *leptophyllum* Nutt. und *Ch. Zschackei* Murr) mit den gewöhnlichen heimischen Formen der *Ch. album* sehr leicht fertile Kreuzungen bilden, dass aber auch schon früher in Mittel-Europa verschiedene Variationen der *Ch. album* z. B. in der Richtung gegen *Ch. striatum* vorhanden waren. Er kommt daher zu dem Schlusse, dass genau dieselbe Form das eine Mal durch alte Variation, das andere Mal durch rezente Rassenkreuzung entstanden sein kann. Er meint, dass es für die Praxis vorteilhaft wäre, jedem Exemplare seine systematische Stellung durch Einreihung unter bestimmten Namen anzuweisen ohne Rücksicht auf den Ursprung des einzelnen Individuums.

673. **Murr, J.** Chenopodium-Beiträge. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], pp. 337—344.)

Verf. beschränkt sich hauptsächlich auf die Sippe *Ch. album* (*Ch. album* L., *Ch. opulifolium* Schrad. und *Ch. ficifolium* Sm.). Neu sind von Varietäten der *Ch. ficifolium* Sm. die var. *formosanum*, var. *dolichophyllum*, var. *indicolum* und var. *humuliforme*. Ferner *Ch. opulifolium* subsp. *orientalis* und subsp. *Oluhondae*, *Ch. Dürerianum* (= *Ch. ficifolium* × *opulifolium* Schrad.). Von Formae intermediae (hybridae) zwischen *Ch. opulifolium* und *Ch. album*: *Ch. subopulifolium*, *Ch. sueicum*, *Ch. triangulare* (Issler!), *Ch. Neumani*, *Ch. hungaricum* (Borbás!), *Ch. boliviannm*, *Ch. atripliciforme*, *Ch. pseudo-Borbásii*, *Ch. interjectum*.

674. **Petry, H.** Noch einige Worte zur systematischen Stellung von *Chenopodium striatum* Kras. (Allg. Bot. Zeitschr., VIII [1902], pp. 3, 4.)

Verf. will *Ch. striatum* als Varietät oder Rasse zu *Ch. album* ziehen.

675. **Pons, E.** Primo contributo per una rivista critica delle specie italiane del genere *Atriplex*. (*N. G. B. Ital., IX, S. 33—58, 405—433, mit 1 Taf.)

Die etwas wortreich, aber ziemlich oberflächlich gehaltene Abhandlung bespricht die innere und äussere Morphologie der italienischen *Atriplex*-Arten, deren geographische Verteilung und systematische Anordnung. Auf die geographische Seite wird das Hauptgewicht gelegt, und dabei das Verhältnis ins Auge gefasst mit der Verbreitung, welche die einzelnen Arten in den einzelnen Provinzen des Landes und im mediterranen Gebiete ganz besonders geniessen. Zur Feststellung der systematischen Zugehörigkeit wurden die in 12 verschiedenen Herbarien aufliegenden Exemplare eingehenderen Untersuchungen unterworfen.

In dem anatomischen Teile sind die Wurzeln und die Blätter nicht berücksichtigt.

Der Stamm ist mit Haaren von zweierlei Formen (vgl. Volkens) versehen, deren Wände kutinisiert sind, deren Inhalt wasserreich ist. Mit zunehmender Trockenheit geben sie den darunter befindlichen Zellen Wasser ab und legen sich dann, als leere Schutzleisten gegen Verdunstung, an die Epidermis an. Das Collenchymgewebe zeigt eine dreifache Ausbildung: 1. isolierte Bündel parallel zu den Riefen (*A. hortensis* L. etc.), 2. ein geschlossener Ring von mehreren Zellreihen (*A. Halimus* L.), 3. ein Übergangstypus, bei welchem sich der Collenchymstrang etwas im Sinne des Stammumfanges hin erstreckt (*A. Tornabeni* Tin.). Die Collenchymzellen sollen Chlorophyll und Stärke, manchmal sogar einen roten Farbstoff enthalten.

Das chlorophyllführende Parenchym ist bei einigen Arten reichlich, bei anderen jedoch nur spärlich entwickelt. Ebenso ist mit verschiedener Mächtigkeit das Wassergewebe im Stamme entwickelt.

Das Stranggewebe weist zumeist 8 Bündel auf; im Holzteile fehlen die Treppengefässe, welche für die *Phytolaccaceae* charakteristisch sind. In den Markzellen kommen farbloses Protoplasma, Stärkekörner und Kalkoxalatkristalle vor. Die Entwickelungsgeschichte des Stranggewebes wird zwar einigermassen konfus dargestellt, dürfte sich aber im grossen und ganzen wie bei den normalen Dikotylen verhalten.

Der organographische Teil bespricht die Wurzel kaum, den Stamm ziemlich kurz und auch nicht viel ausführlicher die Blätter. Von den letzteren wird hervorgehoben, dass ihre Konsistenz mit der Natur des Bodens variiert und dass dieselben auf natrium- oder kalk- beziehungsweise nitratreichen Böden viel saftreicher sich entwickeln. Ihre Stellung am Stamme ist in den ersten Alterszuständen der Pflanze eine gegenständige und wird erst mit der Zeit eine wechselständige.

In der Ausbildung der Blüten lassen sich vier Kategorien unterscheiden:

1. Die ♂ Blüte mit fünfteiliger oder -spaltiger, selbst vierteiliger Blumenkrone (?! Ref.), die Perigonzipfel krautig oder häutig, nahezu gleich und in Quinkunx-Stellung in der Knospenlage;
2. die ♀ Blüte ohne Blumenkrone, mit zwei aufrechten fruchttragenden Deckblättern, welche am Rande in verschiedenem Grade verwachsen sein können und sich mit der Frucht weiter ausbilden;

3. polygame Blüten mit Blumenkrone ohne Vorblatt:
4. weibliche Blüten mit Blumenkone ohne Vorblatt.

Die Früchte der zweiten Kategorie haben vertikale, die der beiden letzten horizontale Samen. Die schwarzen und glänzenden Samen von *A. hortensis* L. und *A. nitens* Rebt. sind vollständig steril.

Von 120 *Atriplex*-Arten sind nur 13 der italienischen Flora eigen. Als Urheimat dürften die ausgedehnten Hochplateaus des centralen Asiens gelten, von wo aus sich die Arten allmählich verbreiteten; nur *A. hortensis* und *A. nitens* wurden durch die Kultur fortgepflanzt. Derzeit dürften aber die bekannten Arten im Rückgange bereits begriffen sein.

Die in Italien vorkommenden Arten sind zum grössten Teil kosmopolitisch; endemisch sind nur *A. graeca* auf Korsika und *A. mollis* Dsf., die sehr selten ist, auf Malta. Die 13 Arten gehören den beiden Sektionen *Dichospermum* und *Teutliopsis* ausschliesslich an. Sie gedeihen alle am Meeresstrande oder auf ehemaligem Meeresboden, in der Nähe von Salinen, beziehungsweise auf Schutt. Doch erscheint die Gegenwart von Kochsalz im Boden für deren Fortkommen nicht unumgänglich notwendig. Im Norden der Halbinsel, bis Toskana herab, kommen vor: *A. hastata* C., *A. hortensis* L., *A. nitens* Rebt.; im Süden und auf den grösseren sowie kleineren Inseln finden sich vor: *A. portulacoides* L., *A. Halimus* L., *A. Tornabeni* Tin.; überall hin verbreitet sind: *A. litoralis* L., *A. laciniata* L. und *A. patula* L. Ein Vergleich mit den benachbarten mediterranen Floren bringt nichts Unbekanntes.

Es folgt die Einzelbesprechung der Arten (einschliesslich *Obione* Grtn.), bei welchen allen weitgehende Herbarcitate über deren Vorkommen angeführt sind, und deren Besprechung stets mit kritischen Bemerkungen abschliesst. — Zum Schlusse ist eine analytisch zusammengestellte Übersichtstafel der besprochenen Arten gegeben. Solla.

Siehe ferner Terraciano im Bot. Centralbl, XCI (1903), pp. 59—60.

676. **Sennen, Fr.** *Salicornia macrostachya* var. *decumbens* Sennen. (Bull. Soc. bot. Rochelaise, XXIII [1902], p. 39.)

677. **Vollmann, F.** Zur Kenntnis der Formen von *Chenopodium album*. (Mitt. bayr. bot. Ges. [1902], pp. 224—227.)

Verf. ordnet die einzelnen Glieder des circulus polymorphus von *Chenopodium album* folgendermassen an.

A. *album* L.
1. *spicatum* Koch., β *paganum* Rchb., γ *farinosum* Kraš.,
2. *microphyllum* Coss. et Germ.,
3. *leptophyllum* Nutt.

B. *viride* L., β *glomerulosum* Rchb., γ *lanceolatum* Mhlbg.

C. *striatum* Kraš., β *striatiforme* Mucr.

(Vgl. Appel im Bot. Centralbl., XL [1902], p. 41, wo der ausführliche Schlüssel abgedruckt ist.)

Chloranthaceae.

Neue Tafeln:

Chloranthus inconspicuus Hort. Then. pl. 110.

Cistaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

678. **Druce, G. C.** *Helianthemum Breweri* Planch. (Journ. of Bot. London, XL [1902], pp. 231—233.)

Kritische Bemerkungen über die Literatur, die die Pflanze betrifft.

679. **Gandoger, M.** Le Mont aux Hélianthemes dans la province de Murcie (Espagne). (Bull. Assoc. franç. Bot., V [1902], p. 194—196.)

Verf. will auf einem Berge 33 verschiedene Arten von *Helianthemum* gefunden haben.

Combretaceae.

Neue Tafeln:

Combretum Haullevilleanum Ét Fl. Katanga t. 43.

Compositae.

Siehe hierzu auch No. 180, 245, 290, 291, 355, 357, 358, 373, 374, 406.

Neue Tafeln:

Ainsliaea elegans Hook. Ic. t. 2747.

Aster Tradescanti Bot. Mag. t. 7825.

Chrysanthemum indicum Bot. Mag. t. 7874.

C. grande Bot. Mag. t. 7886.

Erigeron philadelphicus Meeh. Monthly, XII, pl. 7.

Eupatorium Loeseneriі Sargent t. 9.

Euryops socotranus Bot. Mag. t. 7838.

Lactuca Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 28.

Liatris spicata Meeh., Monthly, XII, pl. 10.

Senecio articulatus Hort. Then. pl. 108.

S. Robinsonianus Sargent. t. 10.

680. **Appel, O.** Zur Bedeutung des Frühlings-Kreuz-Krautes. *Senecio vernalis*, als Unkraut. (Arb. Biol. Abt. f. Land- u. Forstwirtsch, Kaiserl. Gesundheitsamt, II, 1902, pp. 468—469.)

Verf. bemerkt, dass die Bedeutung von *Senecio vernalis* als Unkraut meist überschätzt wird, da es vorwiegend an Örtlichkeiten vorkommt, die zur Kultur von Nutzpflanzen nicht verwendet werden, wie an Schuttplätzen, Dammböschungen, Eisenbahndämmen. Ferner tritt es in Kulturen mehrjähriger Pflanzen wie in Schonungen auf. Auf Getreidefeldern kann es sich deswegen nicht recht entwickeln, weil es eine zweijährige Pflanze ist.

681. **Anonym.** *Lagia Gaillardioïdes* Hook. et Arn. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 61, fig. 23.)

682. **Anonym.** *Helichrysum Volkensii* O. Hoffm. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 169, fig. 50.)

Abbildung.

683. **Arvet-Touvet, C.** Notes sur quelques *Hieracium* critiques ou nouveaux de l'Herbier Delessert. (Ann. Cons. Jard. bot. Genève, VI [1902], pp. 163—170.)

684. **Ascherson, P.** *Odontospermum pygmaeum.* (Sitzb. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1902, pp. 18—20.)

685. **Benz, R. v.** Die Gattung *Hieracium.* (Carinthia, II, XCII [1902], pp. 12—22.)

686. **Borbás, V. de.** Varietates *Crepidis conyzaefoliae* binae. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 85.)

Beschreibung von *C. conyzaefolia* var. *chrysotricha* und *C. Degeniana.*

687. **Borbás, V. de.** *Crepis setosa* var. *glabrata* Porc. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 87.)

Aufstellung einer neuen Varietät: *C. setosa* var. *calvifrons.*

688. **Boynton, F. E.** Two new southern species of *Coreopsis.* (Biltmore Bot. Stud., I [1902], pp. 141—142.)

689. **Briquet, J.** Monographie des Centaurées des Alpes Maritimes. (1 planche et 12 figures.) Bâle et Genève, 1902, 8°.

690. **Britton, N. L.** Notes on *Rudbeckia hirta* L. (Torreya, I [1901], pp. 1, 2.)

691. **Britton, N. L.** A new *Senecio* from Pennsylvania. (Torreya, I [1901], p. 21.)

Beschreibung von *Senecio Crawfordii*.

692. **Britton, N. L.** A new Hawkweed from Florida. (Torreya, I [1901], pp. 41, 42.)

Hieracium floridanum verwandt mit *H. Marianum*.

693. **Brown, E. N.** A Revision of the genus *Hypericophyllum*, with notes on certain allied genera of *Compositae*. (Journ. Linn. Soc. Bot., XXXV, 1902, pp. 120—123, plate 6.)

694. **Burbidge, F. W.** and **Colgan, N.** A new *Senecio* Hybrid *(S. albescens* = *S. Cineraria* DC. ♂ × *S. Jacobaea* L ♀). (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 401 bis 406, mit 1 Tafel.)

695. **Daveau, J.** L'*Helminthia spinosa* DC. (Bol. soc. brot., XVIII [1902], pp. 137—140.)

696. **Fernald, M. L.** Early records of *Leontodon* in America. (Rhodora, IV [1902], pp. 39, 40.)

Bemerkung zur Synonymik.

697. **Fernald, M. L.** *Aster undulatus* × *Novi-Belgii*. (Rhodora, IV [1902], pp. 186—187.)

698. **Fernald, M. L.** An *Osmorhiza* new to eastern America. (Rhodora, IV [1902], pp. 153—154.)

699. **Fernald, M. L.** *Taraxacum palustre* in America. (Rhodora, IV [1902], p. 155—156.)

700. **Foucaud, J.** Un hybride nouveau. (Bull. Soc. bot. Rochelaise, XXIII [1901], pp. 22—24, la Rochelle, 1902.)

Conyza mixta Foucaud (hybrid. nouv.), Bastard von *Conyza ambigua* DC. × *Erigeron canadense* L., wurde von Foucaud im Bot. Gart. von la Rochelle beobachtet, sowie von Neyraut in der Umgegend von Bordeaux.

701. **Gerber, C.** Virescence du *Centaurea calcitrapa* L. (Ass. franç. avanc. sci. Ajaccio, 1901, XXX, II, pp. 484—488, 20 Textfig.)

702. **Gérard, F.** *Micropus erectus* L. et ses variétés. (Bull. bot. Rochelaise, XXIII [1902], p. 37.)

703. **Gillot, X.** Sur une race alpine de *Carduus nutans*. (Bull. Assoc. Franç. Bot. V [1902], p. 247.)

704. **Greata, L. A.** Tribal character in the separation of the style-branches in the *Compositae*. (Bull. South. Cal. Ac. Sci., I [1902], pp. 125—127.)

705. **Greene, E. L.** Two new *Erigerons*. (Bull. South. Calif. Acad. Sci., I [1902], 39.)

Erigeron fragilis, *E. striatus*.

706. **Greene, E. L.** A new *Arnica* from Oregon. (Torreya, I [1901], p. 42.)

Arnica aurantiaca.

707. **Greene, E. L.** A new study of *Microseris*. (Pittonia, V [1902], pp. 4—16.)

708. **Greene, E. L.** A Fascicle of new *Compositae*. (Pittonia, V [1902], pp. 55—56, 57—64.)

709. **Greene, E. L.** Some New Canadian *Senecios*. (Ottawa Nat., XV [1901], pp. 250—251.)

710. **Greene, E. L.** Some New Northwestern *Compositae*. (Ottawa Nat., XV [1901], pp. 278—282.)

711. **Greene, E. L.** A studie of *Euthamia*. (Pittonia, V [1902], pp. 72—80.)

712. **Greenman, J. M.** Monographie der nord- und centralamerikanischen Arten der Gattung *Senecio*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXII [1902], pp. 1—33.)

Vgl. d. Bespr. von Mez im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 681—682.

713. **Groves, H. and J.** *Centaurea nigra* and *C. Jacea*. (Journ. of Bot. [1902], p. 159.)

Bemerkungen über die Unterschiede der beiden Arten.

714. **Hayek, A. von.** Die *Centaurea*-Arten Österreich-Ungarns. (Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Math.-nat. Kl., Band LXX [1901], pp. 585—773, 12 Tafeln, 3 fig.)

715. **Henry, A.** The wild forms of the *Chrysanthemum*. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXI [1902], pp. 301—302, fig. 93—94.)

Beschreibungen und Abbildungen von *Chr. indicum* und *morifolium*, sowie kritische Bemerkungen dazu.

716. **Henry, A.** *Senecio (Ligularia) clivorum* and its allies. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXII [1902], p. 217—218, mit Tafel.)

Verf. will *Ligularia* als besondere Gattung gegenüber *Senecio* behandelt wissen.

717. **Kupffer, K. R.** *Saussurea alpina* DC. subsp. *esthonica* (Baer ex Rupr. pr. spec.) Kupffer. (Korrespbl. Natf. Ver. Riga, XLV [1902], pp. 94—103, mit einer Verbreitungskarte und einer Abbildung der Pflanze.)

Neben der Angabe der geographischen Verbreitung in den baltischen Provinzen gibt der Verf. noch eine genaue vergleichende Beschreibung der Stammform und der Abart.

718. **Le Roy, A.** A new *Hemizonia* from California. (Torreya, II [1902], p. 122.)

H. grandiflora verwandt mit *H. luzulaefolia*.

719. **Melvill, J. C.** Notes upon *Chrysanthemum chinense* Sab. and *Ch. indicum* L. (Mem. Manchester lit. phil. Sci., XLVI, pp. 21—25.)

720. **Moore, S.** A Contribution of the Composite Flora of Africa. (Journ. Linn. Soc., XXXV [1902], pp. 305—367, pl. 8.)

721. **Murr, J.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Eu-Hieracien Tirols, Südbayerns und der österreichischen Alpenländer. (Österr. Bot. Zeitschr., LII, pp. 317—322, 351—357, 389—396, 495—501.)

722. **Mussa, E.** Note sulla *Centaurea flosculosa* Balb. (Atti Soc. Ital. Sci. nat. Milano, XL, pp. 27—28.)

Siehe Terracino im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 171, 172.

723. **Neger, F. W.** Revision der chilenischen *Hieracium*-Arten. (Beih. Bot. Centralbl., XI [1902], pp. 552—558, mit 2 Textfig.)

724. **Nelson, E.** Notes on certain species of *Antennaria*. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 114—124.)

Verf. gibt eine kritische Übersicht einer Zahl nordamerikanischer Arten. Neu ist *A. argentea* subsp. *aberrans*.

725. **Omang, S. O. F.** Hieraciologiske undersoegelser i Norge. (Nyt Mag. Naturvid., XXXIX, pp. 193—253.)

726. **Osterhout, G. E.** *Hesperaster nudus* (Pursh) Cockerel and its Allies. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 173—174.)

727. **Parish, S. B.** *Aster Greatei* sp. nov. (Bull. South. Calif. Acad. Sci., I [1902], p. 15, fig. 2.)

Aster Greatei, verwandt mit *Aster Fremontei*, wird neu beschrieben.

728. **Portheim, L. v.** Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Achäne und der Embryos der Compositen, I. *Senecio vulgaris*. Lotos N. F., XXI (1901), pp. 140—150, mit Tafel.

Siehe Wagner im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 356—358.

729. **Rand, E. L.** The staminate plant of *Antennaria Parlinii*. (Rhodora, IV [1902], p. 152.)

730. **Schneider, G.** Beiträge zur Hieracienkunde, II. (Deutsch. Botan. Monatsschrift, XX [1902], pp. 152—158.)

731. **Small, J. K.** A sea-beach *Helianthus* from Florida. (Torreya, II [1902], pp. 74—75.)

H. carnosus nahe verwandt mit *H. heterophyllus*.

732. **Small, J. K.** An Alleghanian *Rudbeckia*. (Torreya, I [1901], pp. 67—68.)

733. **Sudre, H.** Notes sur quelques *Hieracium* des Pyrénées. (Bull. Ac. Géogr. Bot. [1902], p. 41.)

734. **Svanlund, F.** Bidrag till kännedomen om Blekinger *Hieracium*-Flora. (Bot. Notiser, 1902, pp. 97—112.)

735. **Vaniot, E.** Composées: *Senecio*. (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., [1902], pp. 345—351.)

736. **Vaniot, E.** Plantae Bodinerianae. Composées. (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., [1902], p. 19—33.)

737. **Wilczek, E.** Note sur le *Hieracium* des Alpes Suisses et limitrophes. (Bull. Soc. Murith., XXXI [1902], pp. 99—115.)

Vgl. Selbstbericht im Bot. Centralbl., XCI (1902), p. 27.

738. **Wilcox, E. M.** Numerical variation of the ray flowers of *Compositae*. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 462—465, mit einer Figur.)

Handelt von *Helianthus annuus*.

739. **Williams, F. N.** Salient characters of *Hieracium*. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 313—316.)

740. **Williams, F. N.** British Hawkweeds of the *Cerinthoidea* Group. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 229—230.)

741. **Williams F. N.** *Hieracium murorum* and *H. caesium* of British Floras. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 291—293.)

742. **Williams, F. N.** *Hieracium anglicum* Fries and its varieties. (Journ. Bot., XL [1902], pp. 257—260.)

Folgende Formen von *Hieracium anglicum* Fries werden für Grossbritannien anerkannt: *α) genuinum* Syme., *β) acutifolium* Backh., *γ) jaculifolium* F. J. Hanb., *δ) longibracteatum* F. J. Hanb., *ε) calcaratum* E. F. Linton, *ζ) amplexicaule* Backh., *η) Hartii* Williams var. nov. (= *H. cerintheforme* var. *Hartii* Hanb), *ϑ) brevifurcatum* Williams var. nov. Eingezogen müssen werden: *H. Langwellense* und *H. Carnorum*.

743. **Williams, F. N.** On *Abasoloa* a mexican genus of *Compositae*. (Bull. Herb. Boiss., sér. 2, I, II [1902], pp. 1019—1021.)

Abasoloa Taboarda Llave et Lexarza = *Sabazia Michoacana* Robinson.

744. **Zahn, H.** Beitrag zur Kenntnis südeuropäischer Hieracien (Allg. Bot. Zeitschr., VIII [1902], pp. 1—3.)

H. crinitum subsp. *caramanicum*, *H. pseud-italicum* = *italicum* — *silvaticum*, *H. Rigoanum* = *italicum* > *silvaticum*.

Connaraceae.

Siehe hierzu auch No. 413.

Convolvulaceae.

Siehe hierzu auch No. 142, 290, 311.

Neue Tafeln:

Porana subrotundifolia Ét. Fl. Katanga t. 5.

Falkia repens Hort. Then. pl. 99.

Ipomoea lukafuensis Ét. Fl. Katanga t. 2.

I. Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 3.

745. **Rendle, A. B.** Notes on African *Convolvulaceae* II. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 189—191.)

Cornaceae.

Siehe hierzu auch No. 181.

746. **Small, J. K.** A Kentucky Cornel. (Torreya, I [1901], pp. 54, 55.)

Cornus Priceae verwandt mit *C. asperifolia* und *microcarpa*.

Crassulaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 286, 290.

Neue Tafeln:

Bryophyllum crenatum Bot. Mag. t. 7856.

Kalanchoë somaliensis Bot. Mag. t. 7831.

K. Kirkii Bot. Mag. t. 7871.

Sempervivum urbicum Bot. Mag. t. 7893.

747. **Brown, N. E.** *Crassula sedifolia* nov. spec. (Gard. Chron., 3. ser., XXXII [1902], pp. 429—430.)

Aus Südafrika. Verwandt mit *C. Cooperi* und *C. Bolusii*.

748. **Brown, N. E.** *Kalanchoe Kirkii*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], pp. 110—111.)

Neue Art, die bisher unter dem Namen *K. coccinea* in Kew kultiviert wurde.

749. **Brown, N. E.** *Crassula congesta*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 171.)

Neue Art verwandt mit *C. columnaris* L. f.

750. **Brown, N. E.** *Kalanchoë diversa* spec. nov. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 210.)

Neue Art, verwandt mit *K. Kirkii*.

751. **Brown, N. E.** *Crassula conjuncta* n. sp. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 106.)

Neue Art, verwandt mit *C. perforata* Thunbg.

752. **Brown, N. E.** *Kalanchoe Kewensis* ×. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXI [1902], p. 387.)

Künstlicher Bastard. *K. flammea* × *Bentii*.

753. **Schönland, S.** and **Baker, E. G.** Some South African Species of *Cotyledon*. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 9—23, 89—94, t. 431—435.)

754. **Schönland, S.** and **Baker, E. G.** New *Crassulas* from South Africa. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 282—291.)

Vgl. Pearson im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 398.

Cruciferae.

Siehe hierzu auch No. 133, 181, 192, 205, 240, 286, 290, 335, 358, 421.

755. **Borbás, V. de.** Varietates *Bursae pastoris*. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], pp. 17—24.)

Nachdem Verf. darauf aufmerksam gemacht hat, dass in der Natur neue Formen nicht nur durch langsame Differenzierung, sondern auch plötzlich entstehen können, führt er uns 32 Species von *Capsella* vor, die er als Variationen von *Capsella bursa pastoris* betrachtet. Neu ist *B. gracillima (B. grandiflora* × *rubella)*.

Vgl. auch Referat von Ginzberger im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 312.

756. **Borbás, V. de.** Species *Hesperidum* Hungariae atque Haemi. (Ung. bot. Bl., I [1902], pp. 161—167, 196—204, 229—237, 261—272, 304—313, 344—348, 369—380.)

Fortsetzung im Jahrgang II.

757. **Krašan, F.** Die *Thlaspi*-Formen aus der Sippe der *Thlaspi montanum* mit besonderer Berücksichtigung Steiermarks. (Mitteil. Naturw. Ver. Steiermark, XXXVIII [1902], pp. 153—166.)

Nach einer längeren, teils systematischen, teils pflanzengeographischen Besprechung der in Steiermark vorkommenden Formen gibt Verf. eine Übersicht über die Formen: *Thlaspi praecox* Wulf., *T. montanum* L., *T. umbrosum* Waisbecker, *T. Goesingense* Hal., *T. alpinum* Crtz., *T. Kerneri* Hut. Verf. will durch Anbauversuche im Freien feststellen, ob man es mit Parallelformen eines vielleicht nicht mehr vorhandenen Urtypus zu tun hat, oder ob sich die beobachteten Formen von einem noch bestehenden Typus ableiten lassen und von welchem. Ferner ob sich Beweisgründe anführen lassen, dass bei den als Spezies aufgefassten *Thlaspi*-Formen dieser Gruppe unter gleichen örtlichen Verhältnissen eine von mehreren Seiten ausgehende konvergente Variation gegenwärtig stattfindet.

Vgl. Selbstber. im Bot. Litbl., I (1903), p. 102.

758. **Murr, J.** *Bursa pastoris* nov. var. *evonymocarpa*. (Ung. Bot. Bl., I [1902], p. 186.)

759. **Villani, A.** Dello stimma e del preteso stilo della Crocifere. Nota prima. (Malpighia, XVI [1902], pp. 261—279.)

Cucurbitaceae.

Siehe hierzu auch No. 227, 290, 377.

Cynomoriaceae.

Siehe hierzu auch No. 217.

Datiscaceae.

Siehe hierzu auch No. 358.

760. **Trotter, A.** Intorno a tubercoli radicali di *Datisca cannabina*. (B. S. Bot. It., 1902, S. 50—52.)

An jungen Würzelchen und an Seitenwurzeln von *Datisca cannabina* L., welche im botanischen Garten zu Padua kultiviert wurden, zeigten sich fast immer Knöllchen von cylindrischer Gestalt, an der Spitze abgerundet, 4—5 mm

lang und bei 2 mm dick. Mitunter verwachsen aber je 2—4 solcher Knöllchen zusammen, manchmal ihrer sogar mehrere, so dass daraus Gebilde von Nussgrösse hervorgehen.

Die ausgewachsenen Knöllchen — d. i. gegen Ende des Frühlings — sind nicht hohl, sondern von einem homogenen Parenchym im Innern ausgefüllt, das aus dünnwandigen Zellen mit einem oder zwei, mitunter hypertrophischen, Kernen besteht, umgeben von mehreren grösseren tangential gestreckten Rindenzellen. Die Gefässbündelelemente sind ziemlich regelmässig in einem Kreise angeordnet, während sie in den Wurzeln normal centralständig sind.

Die Zellen der Knöllchen sind frei von Stärke, welche dagegen in den Wurzeln vorkommt. Sie besitzen dafür körnig aussehende, lichtgelbe Massen, welche fast ganz von Bakterien gebildet werden. Die Bakterien zeigen sich dem *Bacillus radicicola* Beijer der Leguminosen sehr nahestehend.

Auch wurden an denselben Wurzeln Knöllchen beobachtet, welche von *Heterodera radicicola* Greef. vermutlich verursacht worden waren. Solla.

Diapensiaceae.

Siehe No. 767.

Dichapetalaceae.

Neue Tafeln:

Dichapetalum Lolo Ill. Fl. Congo t. 90.

761. **Engler** et **Ruhland**. *Dichapetalaceae africanae* II. . (Beitr. Fl. Afr., XXIV im Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 76—91.)

Dilleniaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 413.

762. **Gilg, E.** *Dilleniaceae africanae.* (Engl., Beitr. Fl. Afr., XXIV im Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 194—201.)

Dipsacaceae.

Siehe hierzu auch No. 181, 290, 358, 417

Neue Tafeln:

Morina longifolia Hort. Then. pl. 84.

763. **Briquet, J.** Les *Knautia* du sud-ouest de la Suisse, du Jura et de la Savoie, comprenant des descriptions et observations sur diverses autres espèces dou formes européennes. (Ann. Cons. Jard. bot. Genève, VI [1902], pp. 60—142, 2 vignettes.)

Siehe Vogler im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 337—338.

Dipterocarpaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Droseraceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 291, 358.

764. **Arcangeli, G.** Sulla *Drosera rotundifolia.* (B. S. Bot. It., 1902, S. 85—88.)

Sonnentau-Exemplare mit Torfmoosen des Sees von Massaciuccoli (Toskana) nach Pisa gebracht, verdauten eine kleine Spinne und winzige Molluskeneier, welche der Blatt-Unterseite von Wasserpflanzen anhaften; Kaulquappen wurden nur teilweise verdaut, einige dieser Tiere vermochten sogar lebend zu entschlüpfen. Feste Zuckerbrocken wurden im Verlauf einer halben Stunde zu einem Tropfen aufgelöst, welcher durch die Blattsekretion grösser, aber nicht aufgesogen wurde.

In den Blättern der Pflanze erblickt Verf. eine Nachahmung von pollenblattreichen Blüten, und ist geneigt, den Drüsenhaaren eine zarte Duft-Emanation zuzuschreiben, die zwar unseren Geruchssinn nicht, wohl aber jenen zarter Insekten zu reizen vermag. Die Färbung der Drüsenhaare ist eine veränderliche, woraus Verf. schliesst, dass die mimetische Funktion der Anthocyanzellen keine zu weit liegende sein dürfte. Solla.

765. **Heinricher**, E. Zur Kenntnis von *Drosera*. (Mit 2 Tafeln.) (Zeitschrift des Ferdinandeums, 3. Folge, 46. H., pp. 1—30.)

Verf. benutzte zur Untersuchung hauptsächlich *Drosera capensis* und richtete vor allem sein Augenmerk auf die Eigentümlichkeit der *Drosera*-Arten, ausserordentlich schwach ausgebildete Wurzeln zu besitzen. Was zunächst die Keimung betrifft, so wird diese durch Lichtentziehung aufgehalten. Der kleine, gegliederte Embryo besitzt zwar ein Radikularende, ist aber wurzellos. Das bei der Keimung zuerst hervorbrechende wurzelartige Gebilde ist organographisch als Hypocotyl, physiologisch als Haftorgan zu betrachten. Es ist keine Wurzel, denn es besitzt keine Wurzelhaube, auch können die langen Rhizinen desselben aus unmittelbar am Scheitel liegenden Zellen hervorbrechen. Bald entsteht aus dem Achsenteile der Pflanze eine Adventivwurzel und das oben erwähnte „Protokorm" tritt ausser Funktion. Wahrscheinlich verhält sich bei *Aldrovandia* die Sache ganz ebenso. Der oberste, älteste Teil der Kotyledonen differenziert sich bei der Keimung zu einem besonderen Saugapparate, während die später hinzuwachsende Hauptmasse der Keimblätter ergrünt und der Assimilation dient. Ganz ebenso ist es bei *Dionaea*, während bei *Aldrovandia* die Keimblätter nur als Saugorgane verwendet zu werden scheinen. Die oben erwähnten Adventivwurzeln entwickeln sich in beschränkter Zahl und verzweigen sich nur ausnahmsweise und spärlich. Bei *D. capensis* ist gewöhnlich nur eine ziemlich grosse Wurzel vorhanden, neben der man dann gewöhnlich noch eine alte, desorganisierte und eine neue, noch nicht ausgewachsene Ersatzwurzel findet. Die Wurzel ist stärkehaltig und dient augenscheinlich als Speicherorgan. Die abgeschnittenen Blätter neigen zur Bildung von Adventivpflänzchen, wenn sie feucht gehalten werden. Verf. empfiehlt dies Verfahren zur Vermehrung der Pflanzen gegenüber der weniger zweckmässigen Aussaat von Samen.

(Vergl. den Selbstbericht im Bot. Litbl., 1 [1902], pp. 58—59, sowie Matouschek im Bot. Centralbl., XCI [1903], pp. 57—58.)

Ebenaceae.

Siehe hierzu auch No. 371.

Elaeocarpaceae.

Neue Tafeln:

Elaeocarpus cyaneus Hort. Then. pl. 93.

Elatinaceae.

Siehe hierzu auch No. 358.

Empetraceae.

766. **Fernald, M. L.** The chilian *Empetrum* in New England. (Rhodora, IV [1902], pp. 147—151.)

Diapensiaceae.

767. **Hindmarsh, W. T.** *Shortia uniflora*. (Gard. Chron. [III], XXXI [1902], p. 337, f. 116.)

Abbildung von *Shortia uniflora* und Bemerkungen über ihre Kultivierung.

Ericaceae.

Siehe hierzu auch No. 184, 290, 291.

Neue Tafeln:

Enkianthus subsessilis Sargent t. 25.

Menziesia pilosa Hort. Then. pl. 104.

Rhododendron brachycarpum Bot. Mag. t. 7881.

Thibaudia grandiflora Hort. Then. pl. 114.

768. **Anonym.** *Erica propendens.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 278, fig. 91, 92.)

769. **Cannon, W. A.** Field notes on *Rhododendron Catawbiense.* (Torreya, II [1902], pp. 161—169, 4 fig.)

770. **Harper, R. M.** Notes on *Elliottia racemosa.* (Pl. World, V [1902], pp. 87—90, pl. XII.)

771. **Fernald, M. L.** The Variations and distribution of American Cranberries. (Rhodora, IV [1902], pp. 231—237.)

Vaccinium Vitis Idaei var. *minor* Lodd., *V. Oxycoccus* mit var. *intermedium*, *V. macrocarpon.*

772. **Linton, E. T.** A New *Erica* Hybrid. (Irish. Nat., XI [1902], pp. 177—173.)

E. Stuartii (E. mediterranea × *Mackaii).*

773. **Sheldon, L. J.** Notes on the blue-berried huckleberry. (Rhodora, IV [1902], 14.)

Es handelt sich um eine Art Blaubeere, die Ericacee *Gaylussacia resinosa glaucocarpa* Rob.

774. **Small, J. K.** A Georgia *Rhododendron.* (Torreya, II [1902], pp. 9, 10.)

Rh. Culhbertii verwandt mit *Rh. punctatum.*

775. **Wittmack, L.** Die Kreuzungen von *Rhododendron Griffithianum (Aucklandii)* ♀ mit *Rh. arboreum hybridum* ♂. (Gartenfl., LI [1902], pp. 281 bis 285, mit t. 1499 und 4 Abb.)

Euphorbiaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 290.

Neue Tafeln:

Euphorbia obesa Bot. Mag. t. 7888.

Excoecaria Benthamiana Hook. Ic. t. 2741.

776. **Berger, A.** Eine neue *Euphorbia.* (Monatsschr. Kakteenkr., XII [1902], pp. 39, 40.)

Beschreibung von *Euph. viperina.*

777. **Langeron, M.** Le genre *Aleurites* Forst. (Euphorbicées). Systématique, Anatomie, Pharmacologie, Paris, 1902, 52 fig.

778. **Poisson, J. et Pax, F.** Sur trois espèces cactiformes d'Euphorbes de la côte occidentale d'Afrique. (Bull. mus. hist. nat. Paris [1902], pp. 60—62.)

779. **De Rey-Pailhade.** L'*Euphorbia sulcata* en France. (Bull. soc. bot. France, XLIX [1902], pp. 138—146.)

Fagaceae.

Siehe hierzu auch No. 272, 291, 372, 380.

780. **Albert, A.** Essai de classification des Variétés provençales du *Quercus Ilex* L. (Bull. Ass. franc. Bot., V [1902], pp. 100—113.)

Auf Grund der Form der Blätter und der Eicheln unterscheidet der

Verf. 68 verschiedene Formen von *Quercus Ilex*, die er mit besonderen Namen belegt. Hierzu ein dichotomischer Bestimmungsschlüssel.

780a. **Albert, A.** De quelques *Quercus* hybrides ou supposés tels, des *Quercus Ilex* et *coccifera*. (Bull. Ac. Géogr. bot., 3 sér., XI [1902], pp. 129—131.)

781. **Masters, M. T.** Oaks. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 114.)

Beschreibung von für die Gärtnerei wichtigen Formen von Eichen, die zum Teil mit ihren gärtnerischen Namen angeführt werden.

782. **Piccioli, L.** Monografia del Castagno. (Firenze, 1902, 8°, XII, 178 S.)

Nach eingehender Beschreibung des Kastanienbaumes, einschliesslich der anatomischen Merkmale des Holzes, werden die Heimat der Pflanze, welche aber unsicher bleibt, und die verschiedenen durch Kultur erzielten Formen besprochen. Jedenfalls will Verf. nachweisen, dass die Pflanze in Italien einheimisch ist, während er für die Stammform derselben Asien als Ausgangsgebiet annimmt. Detailliert sind die Angaben über das jetzige Vorkommen des Baumes, woran sich Argumente landwirtschaftlichen Charakters (Bodenverhältnisse, Klima, Einsammeln der Kastanien, Aussaat u. dgl.) anschliessen.

Praktisch und forstmännisch sind noch die Kapitel über Waldbetrieb, über technische Eigenschaften und Verwendung des Holzes, Veredelung der Pflanze u. s. w.

Die letzten beiden Kapitel behandeln die Feinde dieser Pflanze, und zwar in erster Linie die Pilze, von denen im ganzen 125 Arten erwähnt, einige derselben auch ausführlicher beschrieben werden (*Septoria castanaecola* Detm., *Diplodina Castaneae* Prill. et Del., *Agaricus melleus* Vahl.). Daran schliesst Verf. eine Besprechung des „Schwarzwerdens", der Schälung, der Bakterose. Von den tierischen Feinden werden, ausser den Wirbeltieren, 31 Insekten (Käfer und Schmetterlinge) beschrieben.

Die Citate aus der vorhandenen Literatur umfassen 233 verschiedene Schriften, deren Zusammenstellung (S. 1—11) recht interessant erscheint. Die 55 Original-Holzschnitte wiederholen fast alle bereits bekannten Vignetten.

Solla.

Flacourtiaceae.

Neue Tafeln:

Kiggelaria africana Hort. Then. pl. 92.

Gentianaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 358.

Neue Tafeln:

Faroa affinis Ét. Fl. Katanga t. 11.

Gentiana angustifolia Meeh. Monthly, XII, pl. 4.

783. **Anonym.** *Exacum Forbesii*. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 98, fig. 32.)

Abbildung.

784. **Borbás, V. de.** *Gentiana Reussii* Tocl. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 88.)

Kritische Bemerkung.

785. **Borbás, V. de.** Descriptio *Gentianae carpaticae* authentica. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], pp. 323—325.)

Verf. gibt eine von Kitaibel selbst herrührende ausführliche Beschreibung

der *G. carpatica*, die er in der Bibliothek des Ungarischen National-Museums in alten Manuskripten des Autors aufgefunden hat.

786. **Handel-Mazzetti, H. v.** Eine neue hybride *Gentiana tiroliensis* (*aspera* × *campestris*). (Zeitschr. Ferdin., 3. Folge, 46. H. [1902], p. 289.)

787. **Hua, H.** Le genre *Neurotheca* Salisb. d'après les récents documents africains. (Bull. soc. bot. France, XLVIII [1902], pp. 258—269.)

788. **Mouillefarine.** Question sur le *Gentiana ciliata*. (Bull. soc. bot. France, XLIX [1902], pp. 169—170.)

739. **Perkins, J.** Monographische Übersicht der Arten der Gattung *Lisianthus* (*Gentianaceae*). (Engl. Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 489 bis 494.)

Kleine Monographie der 15 Arten der Gattung.

790. **Pellata, M. A.** Note sur *Gentiana ciliata*. (Monde des Pl. [1902], p. 51.)

791. **Svedelius, N.** Zur Kenntnis der saprophytischen *Gentianaceae*. (Bih. K. Svensk. Vet.-Akad. Handl., XXVIII, Afd. III, No. 4, Stockholm, 1902, 16 pp., 11 Textfig.)

Siehe Grevillius im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 7—8.

792. **Wettstein, R. v.** Les Gentianes de la section *Endotricha* et les Euphraises de l'Herbier de Haller fil. (Ann. Cons. Jard. bot. Genève, V [1902], pp. 127—130.)

Geraniaceae.

Siehe hierzu auch No. 261, 290, 298, 319, 399.

Neue Tafeln:

Geranium anemonaefolium Hort. Then. pl. 119.

793. **Hedlund, T.** Om frukten hos *Geranium bohemicum*. (Bot. Notiser, 1902, pp. 1—39, mit 4 Fig.)

Gesneraceae.

Siehe hierzu auch No. 249, 290, 312, 358.

Neue Tafeln:

Codonanthe Devosiana Hort. Then. pl. 95.

Streptocarpus Mahoni Bot. Mag. t. 7857.

Goodeniaceae.

Siehe hierzu auch No. 314.

Guttiferae.

Siehe hierzu auch No. 290.

794. **Borbás, V. de.** *Hypericum elegantissimum* Crantz. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 87.)

Kritische Bemerkung über die Zugehörigkeit dieser Pflanze zu *H. montanum β scaberulum* G. Beck.

795. **Robinson, B. L.** Two new *Hypericums* of the *adpressum* group. (Rhodora, IV [1902], pp. 135—137, pl. 37.)

Neu beschrieben werden *Hypericum Bissellii* und *H. adpressum* var. *spongiosum*.

Halorrhagidaceae.

Siehe hierzu auch No. 303.

Neue Tafeln:

Halorrhagis alata Hort. Then. pl. 83.

796. **Schnegg, H.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Gunnera*. (Flora, XC [1902], pp. 161—208, mit 28 Textfiguren.)

Verf. schildert zunächst kurz die allgemeine Morphologie der Gattung *Gunnera*, wobei er besonders auf fünf von Göbel in Neuseeland gesammelte Arten: *G. arenaria*, *G. dentata*, *G. densiflora*, *G. microcarpa* und *G. Hamiltonii*, von denen er Alkoholmaterial besass, sowie auf die südamerikanischen *G. magellanica* und *G. lobata* Rücksicht nimmt. Es folgt dann Schilderung der Anatomie, hierauf die der Blütenverhältnisse und der Embryoentwickelung. Die Blütenstände der meisten untersuchten Arten waren diöcisch, nur *G. microcarpa* besitzt monöcische Blütenstände, in denen ♂ und ♀ Blüten ohne vermittelnde Zwischenglieder direkt aufeinander folgen. Die meist zweizählig gebauten Blüten stehen in kurzen, teilweise verzweigten Trauben. Die männlichen bestehen aus je 2 in der Achsel eines schuppenförmigen Tragblattes stehenden Staubblättern. Eigentümlich war, dass es dem Verf. nicht gelang, jemals Pollen weder auf der empfängnisfähigen Narbe noch auf Zucker-Nährgelatine zum Keimen zu bringen, auch nicht bei *Gunnera chilensis*, die nachher reife Samen hervorbrachte. Auch die weiblichen Blüten sind bei den untersuchten Arten völlig perigonlos, während die zwei Kelchblätter zu mächtigen Drüsenpolstern umgewandelt sind. Der unterständige Fruchtknoten zeigt eine kuglige Gestalt, ist einfächerig und trägt eine einzige, hängend anatrope Samenanlage. Die eigentümlichen Verhältnisse der Samenanlage siehe bei Embryologie. (Referat hierzu von Tischler im Bot. Centralbl., LXXXIX, [1902], pp. 179, 180.)

Hamamelidaceae.

Neue Tafeln:

Distylium racemosum Hort Then. pl. 113.

Hamamelis mollis Bot. Mag. t. 7884.

797. **Kost, A.** Les *Hamamelis*. Mit 1 Tafel. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], pp. 61—63.)

798. **Shoemaker, D. N.** Notes on the Development of *Hamamelis virginiana*. (John Hopkins Univ. Circ., XXI [1902], pp. 86, 87.)

Hippocastanaceae.

799. **Bean, W. J.** Horse-chestnuts. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 187—188, fig. 57—59.)

Beschreibung der wichtigsten kultivierten Arten von *Aesculus* und *Pavia* mit Abbildungen von *A. californica*, *A. turbinata* und *A. parviflora*.

Hydrophyllaceae.

Siehe hierzu auch No. 291.

800. **Britton, N. L.** An undescribed species of *Hydrophyllum*. (Torreya, II [1902], p. 123.)

Hydrophyllum patens, verwandt mit *H. virginicum*.

801. **Chandler, H. P.** A Revision of the genus *Nemophila*. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 194—215. With plates II—V.)

802. **Eastwood, A.** New species of *Nemophila* from the Pacific coast. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 471—474, pl. 21.)

Folgende neue Namen: *Nemophila Brandegei*, *N. macrocarpa*, *N. Johnsoni*, *N. diversifolia*, *N. decumbens* und *N. pratensis* (*N. inconspicua* Eastw).

803. **Greene, E. L.** Some *Phacelia* Segregates. (Pittonia, V [1902], p. 17—23.)

804. **Greene, E. L.** Revision of *Romanzoffia*. (Pittonia, V [1902], pp. 34—42.)

Capnorea, syn. *Hesperochiron*. Vergl. Trelease im Bot. Centralbl., XC [1902], p. 505.)

Juglandaceae.

Siehe hierzu auch No. 291.

Neue Tafeln:

Juglans mexicana Sargent. t. 1.

806. **Karsten, H.** Über die Entwickelung der weiblichen Blüten bei einigen *Juglandaceae*. (Flora, XC, Heft II [1902], pp. 316—333, mit einer Tafel.)

Die Arbeit ist hauptsächlich entwickelungsgeschichtlich interessant. Vergl. das Referat unter Entwickelungsgeschichte. (Ref. von Büsgen im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], pp. 420. 421, von Solms in der Bot. Zeitg., LX. 2 [1902], pp. 214. 215.)

807. **Nicoloff, Th.** Recherches sur les organes floraux des Juglandées. (Compt. rend. séanc. Soc. Bot. Genève in Bull. Herb. Boiss., 2 sér., II [1902], pp. 654—655. Compt. rend. séanc. Soc. Phys. Hist. nat. Genève in Arch. sci. phys., 4 sér., XIII [1902], pp. 521—522.)

Verf. folgt in der Erklärung des Blütendiagrammes C. de Candolle im Gegensatz zu Eichler. Das Ovulum ist ein Gebilde der Achse und nicht des Karpells. Das Nucellargewebe hat das Bestreben, mehr als einen Embryosack zu entwickeln.

808. **Nicoloff, Th.** Recherches sur la famille des Juglandées. (Compt. rend. séanc. Soc. Bot. Genève in Bull. Herb. Boiss., 2 sér., II [1902], pp. 895. 896.)

Labiatae.

Siehe hierzu auch No. 258, 259, 290, 407, 420.

Neue Tafeln:

Monarda menthaefolia Meeh. Monthly, XII, pl. 8.

Plectranthus Mahonii Bot. Mag. t. 7818.

Pl. saccatus Bot. Mag. t. 7841.

809. **Anonym.** *Moschosma riparium* Hochst. (Gard. Chron., [3] XXXI [1902], p. 122, fig. 35.)

Abbildung.

810. **Ballé, E.** Les Menthes viroises. (Bull. Ac. Géogr. Bot., 3 sér., XI [1902], pp. 23—26.)

811. **Borbás, V. de.** Varietates *Galeopsidis pubescentis* Besser. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 117.)

Verf. zieht *G. Murriana* Borb. zu *G. pubescens* als var. *Bubákiana* und var. *leucogama*.

812. **Briquet, J.** Description de quelques espèces nouvelles ou peu connues du genre *Brittonastrum*. (Ann. cons. jard. bot. Genève [1902], pp. 157—162.)

813. **Dunn, S. T.** Origin of the Deadnettles in Britain. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 356—360.)

814. **Fernald, M. L.** An anomalous skullcap. (Rhodora, IV [1902], pp. 137—138, pl. 38.)

Es wird neu beschrieben *Scutellaria Churchilliana*, die eine Zwischenform

von *Sc. galericulata* und *Sc. lateriflora* vorstellt und möglicherweise ein Bastard von den beiden erwähnten ist.

815. **Fernald, M. L.** *Scutellaria parvula* and *Sc. ambigua*. (Rhodora, III [1901], pp. 918—201.)

816. **Greene, E. L.** New Species of *Monardella*. (Pittonia, V [1902], pp. 80—87.)

817. **Lindberg, H.** Finlands *Galeopsis*-former. (Medd. Soc. Faun. Fl. Fennica, XXVIII [1902], 4 pp.)

818. **Neuman, L. M.** *Galeopsis carthusianorum* (Briquet) ett genmäle. (Bot. Notiser, 1902, pp. 41—45.)

819. **Rippa, G.** L'apparecchio fiorale nella *Ramona polystachya*. (Bollett. Soc. di naturalisti in Napoli: ser. I, vol. XV, 1902, S. 51—53.)

Der Blütenapparat von *Ramona polystachya* Green. (in Gärten fälschlich als *Salvia camphorata* kultiviert) zeigt eine sehr wenig entwickelte Oberlippe, dagegen eine grosse stattliche Unterlippe, welche an ihrem Grunde ganz rauhhaarig ist. Die Haare dienen als Stütze für die besuchenden Bienen, verschliessen den Honigbehälter und laufen in einen Haarring im Innern der Kronenröhre aus. Sobald sich die Blüte öffnet, senkt sich die Unterlippe: die Bienen dringen mit dem Körper zwischen die beiden Pollenblätter und deren aufrechte Konnektive. Dadurch wird der Pollen unregelmässig auf die Seiten des Tierkörpers abgeladen. Der Griffel weicht stark seitwärts ab, so dass eine homokline Belegung ebenso schwer wird wie eine solche durch Tiere. Aber die Unterlippe richtet sich nachher auf, und eine darauf liegende Biene wird, um ihren Stützpunkt nicht zu verlieren, sich so stark daran stemmen, dass die Unterlippe nach abwärts gebogen wird; dadurch wird der Honigbehälter zugänglich. Durch Seitswärtsfliegen ist das Insekt sodann imstande, eine heterokline Belegung der Narben zu vollführen, während die Unterlippe, dank ihrer Elastizität, ihre ursprüngliche Lage wieder einnimmt.

Die Pollenkörner sind meistens zu einer klebrigen Masse vereinigt: auf der Oberfläche der Anthere und längs der Seiten des Konnektivs finden sich Tropfen einer klebrigen Substanz vor. Solla.

820. **Sampaio, G.** Nota sobre as especies do genero *Mentha* dos Arrederes do Porto. (Bot. soc. brot., XVIII, pp. 126—136.)

821. **Taliew, W.** Eine neue taurische *Lamium*-Art. (Bull. Jard. Imp. Bot., St. Pétersb., II [1902], pp. 132—136.) (Mit 1 Tafel u. 1 Fig.)

Russisch! *Lamium glaberrimum* (sect. *Lamiopsis*).

822. **Wagner, R.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Lagochilus* Bge. (Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, LII [1902], pp. 540—562, 11 Textabb.)

Lardizabalaceae.

Neue Tafeln:

Decaisnea Fargesii Bot. Mag. t. 7848.

Lauraceae.

823. **Berry, E. W.** Notes on *Sassafras*. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 426—450. With plate XVIII and four text figures.)

Leguminosae.

Siehe hierzu auch No. 145, 208, 260, 290, 291, 301, 306, 388, 413.

Neue Tafeln:

Acacia diffusa Hort. Then. pl. 102.

Albizzia Katangensis Ét. Fl. Katanga t. 7.

Archidendron solomonense Hook. Ic. t. 2735.
Bauhinia acuminata Bot. Mag. t. 7866.
B. yunnanensis Bot. Mag. t. 7814.
Brachystegia appendiculata Ét. Fl. Katanga t. 12.
B. mpalensis Ill. Fl. Congo t. 88.
Cassia Droogmansiana Ét. Fl. Katanga t. 17.
C. Kathulleana l. c. t. 16.
C. Verdickii l. c. t. 16.
Crotalaria longifoliolata Ét. Fl. Katanga t. 45.
C. aculeata l. c. t. 46.
Cryptosepalum Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 2.
C. Debeerstei Ét. Fl. Katanga t. 8.
C. exfoliatum Ét. Fl. Katanga t. 3.
Dalbergia Harmsiana Ét. Fl. Katanga t. 45.
Dewindtia Katangensis Ét. Fl. Katanga t. 15.
Dolichos esculentus Ét. Fl. Katanga t. 20.
D. serpens l. c. t. 21.
D. Gululu l. c. t. 20.
D. Verdickii l. c. t. 22.
D. trinervis l. c. t. 19.
Droogmansia pteropus Ét. Fl. Katanga t. 23.
Eminia Harmsiana Ét. Fl. Katanga t. 44.
Eriosema affinis l. c. t. 44.
Laburnum caramanicum Bot. Mag. t. 7898.
Lathyrus pubescens Bot. Mag. t. 7891.
Liebrechtsia Katangensis Ét. Fl. Katanga t. 25.
L. esculenta l. c. t. 25.
L. scabra l. c. t. 24.
Lonchocarpus villosus Ill. Fl. Congo t. 92.
Millettia pachycarpa Hook. Icon. t. 2738.
Mimosa uruguensis Hort. Then. pl. 87.
M. Spegazzinii Bot. Mag. t. 7899.
Minkelersia biflora Bot. Mag. t. 7819.
Psoralea bituminosa Hort. Then. n. 82.
Pterocarpus odoratus Ét. Fl. Katanga t 13.
P. Mutondo l. c. t. 14.
Smithia Harmsiana Ét. Fl. Katanga t. 22.
Sophora viciifolia Bot. Mag. t. 7883.
Tephrosia Clementi Hook. Ic. t. 2729.
T. curvata Ét. Fl. Katanga t. 46.
T. Kindu l. c. t. 46.
Vigna capitata Ét. Fl. Katanga t. 19.
Vignopsis lukafuensis l. c. t. 24.

824. **Albert, F.** La Algarrobilla. (Act. soc. sci. Chili, XI [1901]. pp. 273—292.)

Caesalpinia brevifolia. Balsamocarpon brevifolium.

825. **Anonym.** Monographie der Gattung *Hedysarum*. (Act. hort. Petrop., XIX [1902], p. 186.)

826. **Bates, J. M.** Notes on *Astragalus*. (Torreya, I [1901], p. 109.)

827. **Beissner, L.** *Robinia Holdtii (R. neomexicana × R. Pseudacacia).* (Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges., 1902, p. 117.)

Neuer Bastard aus Nord-Amerika.

828. **Bicknell, E. P.** Two new bush clovers *(Lespedeza).* (Torreya, I [1901], pp. 102—105.)

Lespedeza velutina verwandt mit *L. capitata* und *L. Brittonii*, Zwischenart von *L. Nuttallii* und *procumbens.*

829. **Borbás, V. de.** De *Meliloto* Hungariae. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 101—109.)

Verf. beschäftigt sich zunächst kritisch mit der Monographie der Gattung *Melilotus* von O. E. Schulz im Engl. Bot. Jahrb., XXIX (1901), 660—735. Zum Schlusse stellt er die Formen und nahe verwandten Arten von *M. macrorrhizus* zusammen, wobei folgende neu sind: *M. macrorrhizus* a) *halophilus* und b) *helobios*, sowie *M. adriaticus.*

830. **Bornmüller, J.** Über *Onobrychis Pallasii* Willd. und verwandte Arten in Klein-Asien und Algier. (Ung. Bot. Blätt., I [1902], p. 129.)

Beschreibung von *Onobrychis Pallasii* und Vergleich mit den nahe verwandten *O. hypargyrea* Boiss. und *O. insignis* Freyn.

830a. **Boynton, F. E.** Studies in the genus *Amorpha.* (Biltmore Bot. Stud., I [1902], pp. 138—140.)

Neu beschrieben werden: *Amorpha montana, A. nitens, A. angustifolia (= A. fruticosa angustifolia* Pursh) und *A. texana mollis (= A. laevigata pubescens* Gray).

831. **Buscha, N.** Tabelle zur Bestimmung der Krim-kaukasischen Arten des Genus *Trigonella.* (Act. hort. bot. Univ. imp. Jurjev., III, Dorpat, 1902, pp. 166—168.)

In russischer Sprache!!

832. **Dunn, S. T.** New Chinese *Leguminosae.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 210.)

Behandelt Henrysche Pflanzen. Neu ist: *Desmodium amethystinum* und *Indigofera caudata.*

833. **Fedschenko, B.** Generis *Hedysari* revisio. (Act. hort. Petrop., XIX, III, pp. 183—342.)

In russischer Sprache mit lateinischen Diagnosen.

834. **Gennadius, P.** The Carob Tree. Nicosia, Cyprus, 1902, 30 pp.

Ceratonia Siliqua.

835. **Halsted, B. D.** The „Tendrils" of the Kentucky Coffee-tree. (Torreya, II [1902], pp. 5—6, mit Abbild.)

Es handelt sich um *Gymnocladus dioica.*

836. **Harms, H.** Einige neue Arten der Gattungen *Cynometra* und *Maniltoa.* (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin, III, n. 28 [1902], pp. 186—191.)

837. **Harms, H.** *Leguminosae africanae* in Engl. Beitr. Fl. Afr., XXIV, in Engl., Bot. Jahrb., XXXIII (1902), pp. 151—181.

838. **Jeffrey, J.** *Amherstia nobilis.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 214.)

839. **Laubert, R.** Altes und Neues über den Pfropfbastard *Laburnum Adami* Poir. Mit 2 Abb. (Prometheus, XIII [1902], pp. 571—573.)

840. **Lindman, C. A. M.** Die Blüteneinrichtungen einiger südamerikanischer Pflanzen. 1. *Leguminosae.* (Bih. Kongl. Svensk. Vet. Akad. Handl., XXVII, Afd. 3, n. 14, 63 pp., 9 fig.)

841. **Mackenzie, K. K.** and **Bush, B. F.** The *Lespedezas* of Missouri. (Trans. Ac. Sci. St. Louis, XII [1902], pp. 11—19, pl. 1—4.)

842. **Matsumura, J.** A conspectus of the *Leguminosae*, found growing wild or cultivated in Japan, Loochoo and Formosa. (The botanical Magazine, XVI [1902], pp. 37—42.)

843. **Moore, Sp.** Alabastra diversa. Part IX. *Amphoranthus. Leguminosarum* ex subordine *Caesalpinearum* genus novum. (Journ. of Bot., XL [1902], p. 305, t. 441.)

844. **Pollard, C. L.** New American Species of *Chamaecrista*. (Proc. biol. Soc. Washington, XV [1902], pp. 19—21.)

845. **Prain, D.** and **Baker, E. G.** Notes on *Indigofera*. (Journ. Bot. London, XL [1902], pp. 60—67 und pp. 136—144.)

846. **Rikli, M.** Die Gattung *Doryenium* Vill. (Englers Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 314—404.)

Verf. sucht die Verwirrung zu beseitigen, die sich bei der grossen Vielgestaltigkeit dieser Papilionaceengattung, besonders der Sektionen *Eudoryenium* und *Bonjeania*, in Bezug auf Nomenklatur und Synonymik ergeben hatte. Die Sektion *Canaria* wurde vom Verf. neu aufgestellt. Die für die Gattung besonders charakteristischen sackartigen Taschen an den alae zeigen deutlich nur die zu *Eudoryenium* gehörigen Arten. Die Gattung besitzt ihre ursprüngliche Heimat im Mittelmeergebiete, von wo in der postglazialen, aquilonaren Periode ihre Einwanderung in die Nordalpen erfolgt sein dürfte und zwar entweder direkt über den Brenner oder von den Ostalpen her. — Es liegen der Arbeit zwei Verbreitungskarten bei. — (Weitere Ref.: Mez im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], p. 407, ferner in Öster. Bot. Zeitschr., LII [1902], p. 73.)

847. **Solereder, H.** Über die systematische Stellung von *Lebeckia? retamoïdes* Bak. (Bull. Herb. Boiss., 2 sér., II [1902], pp. 117—120.)

Gelegentlich einer vergleichend anatomischen Untersuchung der Blätter von *Genisteae* gelangte Verf. zur Überzeugung, dass *L. retamoïdes* aus der Gattung *Lebeckia* auszuscheiden sei. Der Irrtum Bakers ist zu entschuldigen, da die xerophile, in ihrem Habitus an *Sarothamnus* erinnernde Pflanze „nur rudimentäre, niederblattartige Blattorgane trägt und die Blattform bei den *Papilionaceae* schon für die Bestimmung der Tribus von grosser Bedeutung ist.“ Die Sekretzellen in Mark und Rinde der Zweige, kleine keulenförmige Aussendrüsen in den Furchen der gerillten Zweige und die Ausscheidungsweise des Calciumoxalates wiesen hin auf die Zugehörigkeit zu *Tephrosia*, mit der die Pflanze auch im Blütenbau übereinstimmt. Mit Rücksicht auf den besonderen Habitus setzt Solereder die Pflanze in die neue Sektion *Sarothamnopsis* der Gattung *Tephrosia* als *Tephrosia retamoïdes* (Bak.) Solereder.

848. **Stapf, O.** Original Specimen of *Trifolium albidum*. (Proc. Linn. Soc. London, Sess., 114 [1902], pp. 43—44.)

849. **Ulbrich, E.** Drei neue *Astragaleae*. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Berlin, III, No. 29 [1902], pp. 192—194.)

850. **Wagner, R.** Über einige Arten der Gattungen *Templetonia* R. Br. und *Hovea* R. Br. (Vers. zool.-bot. Ges. Wien, LII [1902], pp. 487—503, 6 Textabbild.)

851. **White, Ch. A.** Petiolate connation in *Trifolium pratense*. (Torreya, II [1902], pp. 183—184.)

Lemnaceae.

852. **Davis, C. A.** *Wolffia* notes. (Rep. Michig. Acad. Sci., III [1902], pp. 54.)

Lentibulariaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 291, 328.

Neue Tafeln:

Byblis gigantea Bot. Mag. t. 7846.

853. **Davis, C. A.** Notes on *Utricularia cornuta* Michx. (Rep. Michig. Acad. Sci., III [1902], pp. 53—54.)

854. **Glück, H.** Über die systematische Stellung und geographische Verbreitung der *Utricularia ochroleuca* R. Hartmann. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902], pp. 141—156, Tafel V.)

U. ochroleuca steht der *U. intermedia* zunächst. Der Arbeit ist ein Bestimmungsschlüssel der 6 in Deutschland heimischen *Utricularia*-Arten beigegeben.

855. **Kamienshy, E.** *Lentibulariaceae* africanae. (Engl., Beitr. Fl. Afr., XXIV im Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 92—113.)

856. **Ross, H.** *Byblis gigantea* Lindl. (Gartenfl., LI [1902], pp. 337—339, t. 1500.)

Limnanthaceae.

Neue Tafeln:

Limnanthes Douglasii Hort. Then. pl. 86.

Linaceae.

Siehe hierzu auch No. 415.

857. **Engler, A.** *Linaceae* africanae. (Beitr. Fl. Afrika, XXIII im Bot. Jahrb., XXXII [1902], pp. 104—110.)

858. **Heede, Ad. van den.** *Linum sibiricum* Ait. (Rev. Hortic. belg., XXVIII [1902], pp. 197—199.)

Loasaceae.

859. **Cockerell, T. D. A.** *Hesperaster*, a genus of *Loasaceae*. (Torreya, I [1901], pp. 142, 143.)

Aufzählung von 9 Arten.

Loganiaceae.

Siehe hierzu auch No. 338.

Neue Tafeln:

Gelsemium sempervirens Bot. Mag. t. 7851.

Strychnos gracillima var. *paucispinosa* Ét. Fl. Katanga t. 27.

860. **Valeton, Th.** Einige Notizen über neue und schon bekannte Arten der Gattung *Geniostoma*. (Bull. Inst. bot. Buitenzorg, 1902, No. XII, 27 pp. u. 1 Tafel.)

Loranthaceae.

Siehe hierzu auch No. 311.

Neue Tafeln:

Loranthus Lujaei Ill. Fl. Congo t. 86.

L. nigrescens Ill. Fl. Congo t. 89.

L. Pungu Ét. Fl. Katanga t. 40.

Viscum cruciatum Bot. Mag. t. 7828.

V. Gilletii Ill. Fl. Congo t. 91.

V. lenticellatum Ill. Fl. Congo t. 94.

861. **Howe, C. D.** Some notes on the dwarf mistletoe. (Torreya, II [1902], p. 8, 9.)

Es handelt sich um die mit unserem *Viscum album* verwandte Zwergmispel *Razoumofskya pusilla* (*Arceuthobium pusillum*), die in Neu-Schottland und Neu-Fundland auftritt.

862. **Tieghem, Ph. van.** Sur le genre *Bcccarine*, de la famille des Dendrophtoacées. (Journ. de Bot., XVI [1902], pp. 1—5, 1 fig.)

Vgl. Hua im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 213.

Lythraceae.

863. **Köhne, E.** *Lythrum rivulare* Wood and Evans. (Journ. of Botany, London, XL [1902], p. 68—69.)

Magnoliaceae.

Neue Tafeln:

Michelia fuscata Hort. Then. pl. 91.

864. **Berry, E. W.** Additional Notes on *Liriodendron* Leaves. (Torreya, II [1902], pp. 33—37, pl. 1 u. 2.)

Vergleich der verschiedenen Blattformen der rezenten und fossilen *Liriodendron*-Arten.

865. **Berry, E. W.** *Liriodendron Celakowskii.* (Bull. Torr. bot. Cl., XXIX [1902], pl. 478—480.)

866. **Berry, E. W.** Notes on the Phylogeny of *Liriodendron.* (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 44—63, with on figure.)

Vgl. den ausführlichen Bericht von Penhallow im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 508—509.

867. **Weisse, A.** Über die Blattstellung von *Liriodendron tulipifera.* (Ber. D. Bot. Ges., XX [1902], pp. 488—493, mit Tafel XXIII.)

Verf. weist nach, dass die Blätter des Tulpenbaum sowohl an den ausgetriebenen Zweigen wie auch in der Knospe spiralig angeordnet sind.

Malpighiaceae.

Neue Tafeln:

Acridocarpus Katangensis Ét. Fl. Kat. t. 1.

Sphedamnocarpus pruriens Bot. Mag. t. 7894.

Malvaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Hibiscus palustris Hort. Then. pl. 118.

H. Scotti Bot. Mag. t. 7816.

Lavatera acerifolia Bot. Mag. t. 7865.

868. **Cockerell, T. D. A.** Notes on *Sphaeralcea* and *Malvastrum.* (Bull. South. Calif. Acad. Sci., I [1902], p. 106—108.)

Neue Namen sind: *Sphaeralcea Fendleri triphylla, S. Fendleri lobata* (= *S. lobata* Wooton), *S. Fendleri perpallida* (= *S. lobata perpallida* Cockerell), *S. Fendleri variabilis* (= *S. variabilis* Cockerell), *Malvastrum elatum* (*M. coccineum elatum* G. A. Baker).

869. **Fleischer, B.** *Malva Zoernigi.* (Öster. bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 357—358.)

870. **Hochreutiner, G.** La biologie du fruit des Malvacées. (Compt. rend. séanc. Soc. Bot. Genève in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., II [1902], p. 894.)

Besonders aufmerksam wird gemacht auf die Frucht der neuen Gattung *Briquetia*.

871. **Hochreutiner, G.** *Malvaceae* novae vel minus cognitae. (Ann. cons. jard. bot. Genève, VI [1902], pp. 10—59.)

Siehe A. de Candolle im Bot. Centralbl., XCI (1903), p. 312.

872. **Hochreutiner, G.** Nouvelles Malvacées. (Arch. sci. physiques nat., XIII [1902], pp. 614—617.)

Melastomataceae.

Neue Tafeln.

Dissotis Mahoni Bot. Mag. t. 7896.

873. **Britton, N. L.** A new *Mouriria* from Porto Rico. (Torreya, II [1902], p. 10.)

M. Helleri.

Meliaceae.

Siehe hierzu auch No. 252.

874. **Harms, H.** Über das Vorkommen der Meliaceengattung *Pseudocedrela* Harms im Togogebiete, nebst Bemerkungen über die bisher in Afrika nachgewiesenen Mahagoni-Bäume. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart., Berlin, III, No. 28 [1902], pp. 167—170. Nachtrag hierzu: pp. 213 bis 214.)

Monimiaceae.

875. **Perkins, J.** Nachtrag zur Monographie der *Monimiaceae* in Englers Pflanzenreich, Heft IV. (Engl. Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 743 bis 448.)

Neu beschrieben mit Nachträgen zu den Schlüsseln werden 7 Arten.

Monotropaceae.

876. **Kaufman, P.** The Snow Plant. (Pl. World, IV [1902], p. 213, pl. XVIII.)

Sarcodes sanguinea.

Moraceae.

Siehe hierzu auch No. 243, 291, 346, 358, 371.

877. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika XXIV. (Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 114—119.)

878. **Knowlton, F. H.** Change of Name of *Ficus? hesperia* from Vicinity of Ashland, Oregon. (Proc. Biol. Soc. Washington, XV [1902], p. 86.)

Myoporaceae.

Neue Tafeln:

Myoporum parvifolium Hort. Then. pl. 89.

Myricaceae.

Siehe hierzu auch No. 142, 290.

879. **Chevalier, A.** Monographie des Myricacées. Anatomie et histologie, organographie. Classification et description des espèces, distribution géographique. (Mém. Soc. nat. sci. nat. et math., Cherbourg, XXXII [1901—1902], pp. 85—340. Mit 20 Textabb., 8 Tafeln und einer Karte.)

Eine ausserordentlich genaue und erschöpfende Arbeit mit umfangreichen Literaturangaben.

Folgende drei Gattungen werden unterschieden:

Gale.	*Comptonia.*	*Myrica.*
Folia tenuia, caduca, integerrima vel subdentata:	Folia tenuia caduca pinnatifida:	Folia plus minus coriacea, plerumque persistentia, intergerrima, dentata vel rarius incisa;
exstipulata.	stipulata	exstipulata.
Amenta enascentes ex ramis labilibus.	Am. enascentes ex ramis labilibus.	Am enascentes ex ramis accrescentibus
Plantae dioicae.	Plantae dioicae.	Pl. dioicae vel monoicae.
Plerumque 4 stamina.	Plerumque 4 stamina.	2—20 stamina.
Ovarium glabrum duobus bracteolis lateralibus integris in alas excrescentibus.	Ov. glabr. duobus bract. lat. laciniatis ad basim emergentiis instructis et cupulam formantibus.	Ov. emergentiis cerigenis vel carnosis obtectum bracteolis nullis vel non accrescentibus.

Neue Arten: *Gale japonica*, *Myrica nana*, *M. esculenta* var. *tonkinensis*, *M. Burbanki*, *M. incisa*, *M. Dregeana*, *M. myrtifolia*, *M. glabrissima*, *M. elliptica*, *M. comorensis*, *M. Curtissi*, *M. Funckii*.

Siehe auch Vidal im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 19, 20.

Myristicaceae.

Siehe hierzu auch No. 413.

Myrsinaceae.

880. **Baker, R. T.** On a New Species of *Ardisia* from New South Wales. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, XXVII, 3 [1902], pp. 380—382.)

881. **Mennechet, L. A.** Sur le fruit du *Jacquinia ruscifolia* Jacq. et sur les poils épidermiques des Myrsinacées. (Journ. de Bot., XVI [1902], p. 349.)

Vergl. Lignier im Bot. Centralbl., XCI (1902), p. 6, 7.

882. **Mez, Karl.** *Myrsinaceae* (mit 470 Einzelbildern in 61 Figuren) (Heft 9 [IV, 236], von A. Englers Pflanzenreich, 8°, 437 pp., Leipzig, Verlag von W. Engelmann.)

Die *Myrsinaceae* sind im Gegensatz zu den meist krautartigen *Primulaceae* fast durchweg Holzgewächse (Ausnahme: *Ardisia primulifolia* und einige Verwandte, sowie *Weigeltia humilis*, *Afrardisia bracteata* und *Sadebeckiana*) von baum- und strauchartigen Habitus; seltener sind sie Lianen (*Embelia* und einige Arten von *Ardisia* § *Stylardisia*). Die Achsen der *Myrsinaceae* sind stets unbegrenzt, die Blätter wechselständig, an der Spitze der Pflanzen bisweilen fast zu Scheinquirlen genähert. Bisweilen tritt konstant eine zweizeilige Blattstellung auf. So bei der lianenartigen *Embelia* § *Micrembelia*, bei *Oncostemon filicinum* und *microphyllum*; während bei den eben erwähnten die durch den einseitigen Lichteinfall bewirkte Dorsiventralität der Zweige erblich geworden ist, besitzt *Myrsine africana* je nach dem Standorte bald spiralige, bald distiche Blattstellung. Meist sind Blattstiele (ohne Stipular- und Ligularbildungen) vorhanden. Die dorsiventral gebauten Blattspreiten werden zum Teil durch nicht genau medianen Verlauf der Mittelnerven mehr oder weniger asymmetrisch, im übrigen ist die Nervatur stets fiederig. Echte Marginalnerven finden sich nur selten (besonders bei *Suttonia*-Arten von Hawaii). Merkwürdig sind „eiweissführende Drüsen“ an den Blatträndern von *Ardisia* § *Crispardisia*

und *Amblyanthus*. Besonders bemerkenswert ausgebildete Hochblätter, ziemlich lebhaft gefärbt und von zarter Struktur, finden sich in den blühbaren Stengelregionen von *Weigeltia* § *Comomyrsine*.

Die anatomischen Verhältnisse wurden schon früher von Solereder genauer behandelt. Bemerkenswert ist das Vorhandensein von Sekretlücken (Gegensatz zu den *Theophrastaceae*), seltener sind Harzzellen. Ferner finden sich ausser Drüsenhaaren auch noch Schildhaare, Kalkoxalat in Form von Drusen und Einzelkristallen.

Die Blütenstände lassen sich alle auf die Traube als Typus zurückführen, wenn auch durch Verkürzung der Achsen bisweilen Dolden (*Rapanea*, *Myrsine*, *Pleiomeris*, *Suttonia*), ja auch fast köpfchenartige Infloreszenzen, oder durch Verkettung von Traubensystemen Rispen entstehen. Die terminale oder seitliche Stellung der Blütenstände ist von grosser Bedeutung für die Abgrenzung von Gattungen und Untergattungen. Gut ausgebildete Vorblätter kommen nur bei *Maesa* vor.

Soweit sich aus dem Herbarmaterial feststellen lässt, sind die Blüten zwittrig oder seltener durch Reduktion diöcisch. Indessen führt die Reduktion eigentlich nie zu einem Abort, sondern die ♂ oder ♀ Geschlechts-Organe bleiben der Form nach erhalten, wenn sie auch steril sind. Die Blüten sind meist nach 4- oder 5-zähligem Grundplane gebaut und zwar ist diese Zähligkeit selbst innerhalb einzelner Gattungen verschieden. Das Gynäceum ist oligomer. Die Blütenformel also: * K 4—5 C 4—5 A 4—5 G (3—4). Die Blumenblätter sind meist zu einer kurzen Röhre mit ausgebreiteten Kronenzipfeln verwachsen, Dialypetalie aber zeigen die Gattungen *Heberdenia*, *Embelia* und *Suttonia*, während die Kronblätter von *Rapanea acrantha* und *erythroxyloides* entweder ganz frei oder nur minimal verwachsen sind. Die Staubblätter sind epipetal angeordnet; einen episepalen Staminodialkreis, den Mez für eine Rückschlagbildung hält (Verwandtschaft mit den *Theophrastaceae*!), besitzen nur *Rapanea achradifolia* und *pseudoerenata*. Die episepalen Zipfel im Inneren der Kronenröhre von *Conomorpha peruviana* hält Mez nicht für staminodialen Ursprungs. Während sich die meisten Antheren intrors mit Längsspalten öffnen, die auch oft nur oben in Form von Poren auseinanderklaffen, besitzen *Cybianthus* und *Grammadenia* echte Poren, während *Aegiceras* und *Ardisia*, zwei Vertreter der Mangroveformation, wie Mez meint, als Adaption an den Standort, quergefächerte Antheren aufweisen. Der durchweg einfächerige Fruchtknoten ist oberständig, nur bei *Maesa* halbunterständig; er besitzt im Innern eine freie, meist gestielte Centralplacenta. Die Frucht ist im allgemeinen beeren- oder steinfruchtartig mit wechselnd dickem Fruchtfleisch und wechselnder Stärke und Festigkeit des Endokarps, fast durchweg durch Abort der ovula einsamig, ausgenommen *Maesa*, die mehrsamige Früchte besitzt.

Die obliterierte Placenta umschliesst den reifen Samen entweder völlig oder sie umfasst ihn am Grunde becherartig. Stets ist ein reichliches hornartiges Endosperm vorhanden, welches bisweilen ruminiert ist.

Die *Myrsinaceae* sind eine ausgesprochen tropische Familie, die in gleicher Weise in der alten wie in der neuen Welt verbreitet ist. Am nächsten verwandt sind sie den *Primulaceae*, weniger nahe den *Theophrastaceae*, die Radlkofer definitiv von den *Myrsinaceae* trennte.

Am fernsten stehen ihnen die sich durch Milchsaftgefässe auszeichnenden *Sapotaceae*. Die Samen von *Myrsine africana* werden in Abyssinien und

auf den Azoren als Anthelminticum verwendet, während eine ganze Anzahl von *Myrsinaceae* ein geschätztes Bauholz liefern.

In der Einteilung der Familie in die Unterfamilien der *Maesoïdeae (ovarium semisuperum, fructus polyspermus)* und der *Myrsinoïdeae (ovarium superum, fructus monospermus)* folgt Mez dem Vorgange von Pax; indessen zieht er die dritte Unterfamilie, die *Aegiceroïdeae*, ein, indem er *Aegiceras* zu *Ardisia* stellt, vor der sie sich vor allem auch dadurch unterscheidet, dass *Aegiceras* zu den Mangrovepflanzen gehört. Die *Myrsinoideae* werden nicht, wie dies Miquel, Decandolle und Pax taten, nach der Knospenlage eingeteilt, sondern zerfallen, je nachdem sie ovula pluriseriata, multa vel rarius pauciora oder ovula uniseriata, saepissime pauca vel perpauca besitzen, in die *Ardisieae* und *Myrsineae*.

Ferner werden die alten grossen Gattungen in zahlreiche kleinere zerschlagen: *Myrsine* in *Rapanea*, *Pleiomeris*, *Heberdenia* und *Myrsine; Ardisia* in *Stylogyne*, *Monoporus*, *Badula*, *Ardisia* u. s. w.

Es sind im ganzen 32 Gattungen vorhanden, von denen *Conandrium*, *Sadiria*, *Afrardisia*, *Tetrardisia*, *Amblyanthopsis*, *Discocalyx*, *Grenacheria* von Mez neu aufgestellt wurden. Als neue Arten sind 352 neu benannt. Zum Schlusse werden noch eine ganze Anzahl fossiler *Myrsinaceae* aus den Gattungen *Berendtia*, *Myrsinopsis*, *Myrsine*, *Myrsinites*, *Ardisia*, *Maesa*, *Ardisiophyllum*, *Pleiomerites* und *Sendelia* angeführt, von denen aber nur *Berendtia primuloides* und *B. rotata* als absolut sichere *Myrsinaceae* beschrieben werden.

(Vergl. das Referat von Schumann im Bot. Centralblatt, XC [1902], pp. 314, 315.)

Myrtaceae.

Neue Tafeln:

Eucalyptus cordata Bot. Mag. t. 7835.

Melaleuca fulgens Hort. Ten. pl. 97.

883. **Baker, R. T.** and **Smith, H. G.** A Research on the Eucalypts, especially in regard to their *Essential* Oils. (Techn. Educ. Ser. n. 13. Techn. Mus. New South Wales, Sydney, 1902, 295 pp.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 161—162.

884. **Baker, R. T.** On *Eucalyptus melanophloia* F. v. M. and its cognate species. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, XXVII [1902], Part 2, pp. 225 bis 229, Plate XI.)

Vergl. Fritsch im Bot. Centralbl., XCI [1903], pp. 17, 18.)

885. **Maiden, J. H.** 1. On *Eucalyptus pulverulenta* Sims. 2. On *Eucalyptus Stuartiana* F. v. M. 3. On *Eucalyptus Gunnii* Hook. f. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, XXVI [1902], 1. pp. 547—555, 2, pp. 556—560, 3, pp. 561 bis 588.)

1. Beschreibung und Synonymik von *Eucalyptus pulverulenta*: die Beziehungen dieser und des am nächsten verwandten *E. cordata* mit *E. Rosdoni* und *E. globulus* werden erörtert.

2. *E. Stuartiana* und die lanzettlich-blätterige Form von *E. pulverulenta* müssen auseinandergehalten werden, wenn gleich auch beide nahe mit einander verwandt sind.

3. *E. Gunnii* zeichnet sich aus durch eine besonders grosse Anzahl von Synonymen. Verf. lässt folgende Varietäten gelten: var. *acervula, ovata, rubida* und *maculosa*, von denen die letzten beiden neu sind.

886. **Maiden, J. H.** 4. On *Eucalyptus Baueriana* Schauer. 5. On *Eucalyptus calycogona* Turcz. (Proc. Linn. Soc., New South Wales. XXVII [1902], Part. 2, pp. 214—224.)

4. *E. conica* = *E. Baueriana* var. *conica*.

5. *E. celastroides* = *E. calycogona* var. *celastroides*.

E. gracilis et var. *breviflora* = *E. calycogona* var. *gracilis*.

887. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus Behriana* F. v. M. (Transact. Roy. Soc. South Austr., XXVI, I [1902], pp. 10—15.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 511—512.

888. **Maiden, J. H.** On *Eucalyptus tereticornis* Smith and *Eucalyptus rostrata* Schlechtendal. (Bull. Herb. Boiss., 2. ser., T. II [1902], pp. 569—582.)

Beschreibung der beiden verwandten Arten nebst ihren Abarten: *E. tereticornis* und var. *latifolia*, *dealbata*, *brevifolia* und *squamosa* (neu!), *E. rostrata* und var. *brevirostris*.

Nolanaceae.

Siehe hierzu auch No. 211.

Nyctaginaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

889. **Heimerl, A.** Studien über einige *Nyctaginaceae* des Herbarium Delessert. (Ann. Cons. Jard. bot. Genève. V [1901], pp. 177—197.)

890. **Rydberg, P. A.** Studie on the Roky Mountain Flora. IX. *Nyctaginaceae*. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXIX [1902], pp. 680—693.)

Nymphaeaceae.

Siehe hierzu auch No. 194, 196, 302.

891. **Chifflot, J. B. J.** Contributions à l'étude de la classe des Nymphéinées. (Ann. univ. Lyon. nouv. Sér. 1, fasc. X, 292 pp., 214 fig.)

892. **Curtiss, A. H.** The yellow water lily of Florida. (Pl. World, V [1902], pp. 106—109, mit Abbild.)

Nymphaea flava.

Ochnaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Ochna Schweinfurthiana Ét. Fl. Katanga t. 33.

O. Katangensis l. c. t. 33.

893. **Tieghem, Ph. van.** Deux Ochnacées nouvelles, intéressantes par leur habitat géographique. (Bull. Mus. hist. nat. Paris [1902], pp. 47—52.)

894. **Tieghem, Ph. van.** Sétouratée, Campylosperme et Bisétaire, trois genres nouveaux d'Ochnacées. (Journ. de Bot., XVI [1902], pp. 33—47.)

895. **Tieghem, Ph. van.** L'embryon des Ochnacées et son emploi dans la définition des genres. (Bull. Mus. [1902], pp. 208—218.)

896. **Tieghem, Ph. van.** Sur la préfloraison des Ochnacées. (Bull. Mus. Hist. nat. Paris [1902], p. 273.)

Vgl. Lignier im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 153.

897. **Tieghem, Ph. van.** Sur les Ochnacées. (Ann. sc. nat., 8 sér., XVI [1902], pp. 161—416.)

Enthält: Caractères généraux, constitution actuelle et affinités de la famille, études des genres et des espèces.

898. **Tieghem, Ph. van.** Subdivision du genre Ochne et constitution actuelle de la tribu des Ochnées. (Journ. de Bot., XVI [1902], pp. 113—128.)

899. **Tieghem, Ph. van.** Quelques genres nouveaux d'Ochnacées; constitution actuelle de la famille. (Bull. Mus., 1902, pp. 371—381.)

900. **Tieghem, Ph. van.** Constitution nouvelle de la famille des Ochnacées. (Journ. de Bot., XVI [1902], pp. 181—212.)

Vergleiche die sehr ausführliche Besprechung dieser letzten 5 Abhandlungen von Hua im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 363—366.

901. **Tieghem, Ph. van.** Cereouratée et Monoporide, deux genres nouveaux d'Ochnacées. (Bull. Mus., VIII [1902], pp. 433—436.)

902. **Tieghem, Ph. van.** Encore quelques genres nouveaux d'Ochnacées. Tableau résumant la composition actuelle de la famille. (Bull. Mus., VIII [1902], pp. 543—549.)

903. **Tieghem, Ph. van.** Sur une Ouratée de l'Ascension. (Bull. Mus., VIII [1902], pp. 614—619.)

Siehe Hua im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 348—349.

Oenotheraceae (Onagraceae).

Siehe hierzu auch No. 290, 358, 399.

904. **Davidson, A.** A new *Zauschneria*. (Bull. South. Calif. Ac. Sci., I, pp. 4—6, f. 1.)

Es wird *Zauschneria arizonica* aus Arizona neu beschrieben.

905. **Karasek, A.** Wenig bekannte Obstgewächse, IV. *Trapa*, die Wassernuss. (Wien. ill. Gartztg., 1902, pp. 54—58.)

Bemerkungen über die Kultur von *Trapa*.

906. **Léveillé, H.** Oenothéracées de Corée. (Bull. Acad. Géogr. Bot., XI [1902], pp. 17—18.)

907. **Léveillé, H.** Monographie du genre *Onothera* avec la collaboration pour la partie anatomique de Ch. Guffroy. Le Mans, Fasc. I [1902], 138 pp., 16 pl. phototyp.

Vgl. Bericht von Hua im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 456—458.

908. **Léveillé, H.** Onothéracées du Japon. (Bull. Acad. intern. Géogr. Bot., XI [1902], pp. 314—316, 2 Abb. u. 2 Taf.)

Olacaceae.

Siehe hierzu auch No. 253, 267.

Neue Tafeln:

Olax obtusifolia Ét. Fl. Katanga t. 40.

Oleaceae.

Neue Tafeln:

Jasminum Maingayi Bot. Mag. t. 7823.

Orobanchaceae.

Siehe hierzu auch No. 323.

909. **Leavitt, R. G.** Subterrean plants of *Epiphegus*. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], p. 376, mit 1 fig.)

Oxalidaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 290.

910. **Rippa, G.** Su di un probabile discendente dell' *Oxalis cernua*. (Bollett. della Soc. di naturalisti in Napoli, ser. I, vol. XIV, 1901, S. 1—4, mit 1 Taf.)

Auf den Wiesen des botanischen Gartens und bei Camaldoli in der Umgebung von Neapel wurde unter verwilderten *Oxalis cernua* Thbg. in mesostyler Form eine ebensolche Pflanze mit purpurrot gefleckten Deck- und Kelchblättern gefunden. Die Blättchen sind länger, tiefer gespalten, mit weniger deutlich hervortretenden und mehr parallelen Rippen, als bei *O. cernua*, und, mit Ausnahme je eines roten Punktes, an der Spitze und am Grunde sonst fleckenlos.

Verf. hält diese Pflanze für einen illegitimen Nachkömmling der *O. cernua* Thbg. und benennt sie *O. maculata*. Dass dieselbe ein Bastard sei, kommt dem Verf. weniger wahrscheinlich vor, da einerseits im botanischen Garten zu Neapel sich nur *O. tropaeoloides* Hook. (die Verf. für gute Art, nicht für Varietät anspricht) vorfindet, welche purpurrot gefärbt wäre: während *O. maculata* mit der letztgenannten sehr entfernte Ähnlichkeit aufweist, um an eine Kreuzung zu denken. Andererseits sind Hybride nach Verf. steril oder sie erzeugen nur taube Samen, wogegen *O. maculata* zahlreiche fertile Samen hervorbringt.

Die fragliche Pflanze ist auf der beigegebenen Tafel abgebildet.

Solla.

Papaveraceae.

Siehe hierzu auch No. 237, 290, 358.

Neue Tafeln:

Corydalis thalictrifolia Bot. Mag. t. 7830.

911. **Cayeux, F.** Un nouveau Pavot hybride (*Papaver pilosobracteatum*). (Rev. hort., LXXIV [1902], pp. 525–528, mit 3 Abb.)

912. **Henry, A.** *Corydalis thalictrifolia* Franchet. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXII [1902], p. 288. Our supplementary illustration, also fig. 94.)

Beschreibung und Abbildung der vorstehenden Pflanze, sowie ausserdem noch kurze Bemerkungen über *C. cheilantifolia*, *C. temulifolia* und *C. ophiocarpa*.

913. **Mottet, S.** *Eschscholtzia Douglasii* Benth. et *E. caespitosa* Benth. (Rev. Hortic., LXXIV [1902], pp. 556—557.)

914. **Oliver, F. W.** A Harlequin Poppy. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 223, fig. 71.)

Beschreibung eines spontanen Auftretens von *Pap. Rhoeas* mit roten und weissen Blüten. Selbstbericht im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 199, 200.

915. **Pugsley, H. W.** The British capreolate Fumitories. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 129—136, pp. 173—181.)

Papayaceae.

916. **Ramirez, J.** El *Pileus heptaphyllus* Nuevo genero de las *Papayaceas*. (Ann. Inst. med. nac., Mexico, V [1902], 4 tav.)

Passifloraceae.

Neue Tafeln:

Passiflora ambigua Bot. Mag. t. 7822.

917. **Harms, H.** *Passifloraceae africanae*. (Engl., Beitr. Fl. Afr., XXIV in Engl., Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 148—150.)

918. **Hooker, J. D.** *Passiflora ambigua*. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 169, fig. 51.)

Abbildung.

919. **Masters, M. T.** *Passiflora Actinia*. (Gard. Chron., XXXII [1902], p. 15, fig. 8.)

Kurze Beschreibung und Abbildung.

Pedaliaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

920. **Engler, A.** *Pedaliaceae africanae.* (Beitr. Fl. Afrika, XXIII in Bot. Jahrb., XXXII [1902], pp. 111—115.)

Phytolaccaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Piperaceae.

Siehe hierzu No. 213, 215, 216, 254, 411.

Neue Tafeln:

Piper unguiculatum Hort. Then. pl. 100.

921. **Britton, N. L.** A new *Peperomia* from the Island of St. Kitts. (Torreya, II [1902], 43.)

P. Davisii nahe verwandt mit *P. inophylla.*

922. **Candolle, C. de.** *Piperaceae.* (Urb., Symb. Antill., III, fasc. 2, Leipzig, 1902, pp. 160—274.)

Vergl. A. de Candolle im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 569.

Pirolaceae.

Siehe hierzu auch No. 299.

Neue Tafeln:

Monotropa uniflora Meeh. Monthly., XII, pl. 9.

Plumbaginaceae.

923. **Linton, E. F.** A *Statice* hybrid. (Journ. Bot. London, XL [1902], p. 41.)

Statice Limonium × *rariflora.*

924 **Sommier, S.** Di una nuova specie di *Statice* dell'arcipelago toscano. (B. S. Bot. It., 1902, S. 210—213.)

Auf dem Inselchen Fornica grande di Grosseto wurde vom Marq. Doria eine *Statice*-Art gesammelt, von welcher nichts ähnliches in den Herbaren aufliegt, und von welcher nicht bekannt ist, dass sie je sonst in Toskana wieder gefunden worden wäre.

Die Pflanze wird *S. Doriae* n. sp. benannt und besitzt dicht gedrängte Ährchen, welche zu kurzen gedrungenen Ähren vereinigt sind; der ganze Blütenstand ist ein Ebensträusschen. Die nächsten Verwandten wären nach *S. densiflora* Guss. und *S. Girardiana* Guss., von welchen beiden jedoch die neue Art wesentlich abweicht. Auch mit den für Sizilien und für Ischia charakteristischen Arten stimmt sie nicht überein. Solla.

Podophyllaceae.

Podostemaceae.

925. **Willis, J. C.** On the dorsiventrality of the *Podostemaceae*, with reference to current views on evolution. (Abstract of paper read before Section K of the British Association, Belfast, 1902.) (Ann. of Bot., XVI [1902], pp. 593, 594.)

Die vorliegende kurze Arbeit stellt einen Auszug dar aus einem Werke über Morphologie und Ökologie der *Podostemaceae*, das im Erscheinen begriffen ist in den Annalen des Kgl. Botan. Gartens zu Peradeniya.

926. **Willis, J. C.** Studies in the Morphology and Ecology of the *Podostemaceae* of Ceylon and India. (Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya. I [1902], pp. 267—465. Mit 38 Tafeln.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 193—198.

Polemoniaceae.

Siehe hierzu auch No. 288.

927. **Wagner**, R. Über den Bau und die Aufblühfolge der Rispen von *Phlox paniculata* L. (Sitzungsb. kaiserl. Ak. Wiss., Wien, CX [1902], 507—591.)

Siehe Fritsch im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 358—361.

Polygalaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

928. **Beissner**, L. *Polygala Chamaebuxus* L. *rhodoptera* Brügger *(P. Chamaebuxus* L. *purpurea* hort.). (Mitt. deutsch. Dendrol. Gesellsch., 1902, p. 115.)

Beschreibung und Empfehlung der mit purpurot gefärbten Blütenflügeln versehenen Pflanze zur Kultur.

Polygonaceae.

Siehe hierzu auch No. 271, 280, 290, 305, 355, 415.

929. **Léveillé, H. et Vaniot, E.** Énumeration des plantes du Kouy-Tchéou. Plantae Bodinerianae: *Polygonum*. (Bull. Acad. intern. Géogr. Bot. XII [1902], pp. 338—344.)

930. **Greem, E. L.** New Species of *Eriogonum*. (Pittonia, V [1902], pp. 67—71.)

931. **Pynaert, Ch.** *Polygonum Baldschuanicum*. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], pp. 34—35, mit fig. 5.)

932. **Rich, P.** Preliminary lists of New England plants. — IX. *Polygonaceae*. (Rhodora, IV [1902], pp. 203—206.)

933. **Robinson, B. L.** The new England *Polygonums* of the Section *Avicularia*. (Rhodora, IV [1902] pp. 65—73, Plate 35.)

Portulacaceae.

Siehe hierzu auch No. 212, 358.

Neue Tafeln:

Calandrinia grandiflora var. *discolor* Hort. Then. pl. 117.

934. **Holzinger, J. M.** The duration of *Claytonia Chamissoi* Ledeb. (Pl. World, IV [1901], pp. 41—43. Mit Abb.)

Primulaceae.

Siehe hierzu auch No. 183, 260, 290, 334.

Neue Tafeln:

Carolinella Henryi Hook. It. t. 2726.

Primula meyaseaefolia Bot. Mag. t. 7901.

935. **Bacon, A. E.** *Anagallis arvensis* and *caerulea* in Vermont. (Rhodora, IV [1902], pp. 185—186.)

936. **Borbas, V. v.** *Primula brevifrons* Borb. (Östr. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 195—196.)

937. **Correvon, H.** The Soldanellas. (Gard. London, LXI [1902], pp. 126, 129, 3 fig.)

938. **Dunn, S. T.** *Primula violodora*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 129.)

Neue Art, verwandt mit *P. mollis*.

939. **Dunn, S. T.** *Primula Wilsoni*, a new Chinese Primrose. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], p. 413.)

Gehört zur Sektion *Proliferae* Pax.

940. **Fernald, M. L.** Variations of *Glaux* in America. (Rhodora, IV [1902], pp. 213—216.)

Glaux maritima var. *obtusifolia*.

941. **Henry, A.** The wild form of *Primula sinensis*. (Gard. Chron., Ser. 3, XXXI [1902], pp. 269—270, fig. 84, 85.)

Abbildung der wilden Form und derselben Form nach einjähriger Kultur.

942. **Knowlton, F. H.** A Primrose at Home. (Plant World, V, pp. 32 bis 33, pl. VII.)

Beschreibung von *Primula Parryi* aus Arizona mit Abbildung.

943. **Krašan, F.** Die Gartenprimel. (Natur u. Schule, I [1902], pp. 436 bis 437.)

944. **Schulz, Rom.** Zur Kenntnis der Gattung *Soldanella*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, XLIV [1902], pp. 1—4.)

Verf. weist zunächst darauf hin, dass die Ansichten Vierhappers, Freyns, sowie die in Engler-Prants, Natürl. Pflanzenfamilien, dass sich die Gattung *Soldanella* in zwei scharf geschiedene Gruppen teilen lasse, nämlich in solche mit Schlundschuppen *(S. alpina, montana, hungarica* u. s. w.) und in solche ohne Schlundschuppen *(S. minima* und *pusilla)* unrichtig sei, da sich zwar bei *S. pusilla* niemals Schlundschuppen fänden, bei *S. minima* dagegen hin und wieder Rudimente von solchen aufgefunden würden. Verf. bespricht hierauf die Schwierigkeiten der Unterscheidung und eine Reihe von weniger bekannten Formen in kritischer Weise. Zum Schlusse macht er auf die Neigung zur Bastardbildung aufmerksam und beschreibt einen neuen Bastard: *Soldanella minima* × *pusilla (S. neglecta)*.

Proteaceae.

Protea Lemairei Ét. Fl. Katanga t. 8.

945. **Engler, A.** *Proteaceae* africanae. (Beitr. Fl. Afr., XXIV in Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 129—131.)

Rafflesiaceae.

946. **Endriss, W.** Monographie von *Pilostyles ingae* (Karst). *(Pilostyles Ulei* Solms u. Laub.) (Flora, XCI [1902], pp. 209—236, hierzu Tafel XX und 29 Abbildungen im Texte.)

Vorliegende Art besitzt eingeschlechtliche Blüten mit einer Hülle aus drei vierblätterigen Wirteln.

Die weiblichen Blüten besitzen einen einfächerigen Fruchtknoten mit einem kurzen Griffel und anatropen Samenanlagen an meist 5 Placenten, während in den männlichen Blüten ausser dem doppelten Antherenringe mit je 18—20 Pollensäcken noch der Rest des Fruchtknotens in der Gestalt des centralen Teiles der Columna genitalis vorhanden ist. Die Blüten sollen exogen entstehen, was eine für die *Rafflesiaceae* durchaus neue Erfahrung bedeuten würde. Die Entwickelung der weiblichen Blüte weist weniger Analogien zu *Rafflesia* als vielmehr zu *Cytinus* auf. Normale Befruchtung wurde nicht beobachtet. Der vegetative Körper, der Thallus, ähnelt in seinem Verhalten dem Thallus mancher Schmarotzerpilze: er wächst in den Intercellularen der Wirtspflanze und treibt zum Teil „Mycelfäden" in deren Zellen ein.

Vgl. Ref. von H. Solms in Bot. Ztg., LX. 2 (1902), p. 298 u. von Küster im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 677.

Ranunculaceae.

Siehe hierzu auch No. 179, 229, 237, 269, 290, 291, 345, 358, 405, 411, 421.

Neue Tafeln:

Anemone cernua Bot. Mag. t. 7858.

Clematis Meyeniana Bot. Mag. t. 7897.

Delphinium bicolor Meeh. Monthly, XII, pl. 1.

Hamadryas sempervivoïdes Hook. Ic. t. 2748.

947. **Bornmüller, J.** Über die systematische Stellung der *Nigella clata* Boiss. (Bull. Herb. Boiss., ser. 2, T. II [1902], p. 329—332.)

Verf. stellt zunächst durch Untersuchung des Boissierschen Originalexemplares fest, dass *Nigella clata* eine fünffächerige Kapsel ohne falsche Scheidewände besitzt, daher nicht zu der Sektion *Erobatos* DC., zu der auch *Nigella damascena* gehört, gerechnet werden kann, sondern in die Sektion *Nigellaria* DC. eingeordnet werden muss, d. h. in die Verwandtschaft von *N. sativa*. Auf Grund weiterer vergleichender Untersuchungen sieht sich auch Verf. genötigt, *N. bithynica* Aznav. zu *N. clata* zu ziehen.

948. **Chatenier, C.** *Ranunculus geraniifolius* subsp. *aduncus* Rouy et Fouc. (Bull. Soc. bot. Rochelaise, XXIII [1902], p. 31.)

949. **Cockerell, T. D. A.** A variabel Larkspur. (Bot. Gaz., XXXIV [1902], pp. 453—454.)

Delphinium sapellonis.

950. **Cockerell, T. D. A.** The name of a Western *Aquilegia*. (Torreya, II [1902], p. 75.)

Aquilegia Mankosana für *A. Eastwoodiae.*

951. **Eastwood, A.** Notes on Californian Species of *Delphinium*. (Bull. Torr. Cl., XXVIII [1901], pp. 667—674.)

952. **Greene, E. L.** Five new *Ranunculi*. (The Ottawa Naturalist, XVI [1902], pp. 32—34.)

Ranunculus hirtipes, R. cardiopetalus, R. octopetalus, R. rudis, R. intertextus.

953. **Heldreich, Th. de.** Un nouveau *Myosurus*: *Myosurus Heldreichii* Lévl. (Bull. Ac. Intern. Géogr. Bot., XI, 3. sér. [1902], p. 296.)

954. **Henry, A.** The wild forms of *Clematis florida, C. patens* etc. (Gard. Chron. 3], XXXII [1902], p. 51, 52, fig. 20.)

Clematis patens Morr. u. Dec. wird nach dem Vorgange Kuntzes mit *C. florida* Thunbg. vereinigt. *C. Hancockiana* Max. bleibt entgegen der Ansicht Kuntzes, der sie mit *C. florida* vereinigt, selbständig, wenn sich auch eine sehr nahe Verwandtschaft mit *C. florida* nicht verleugnen lässt; dagegen betrachtet der Verf. *C. Sieboldi* Don. als eine Form von *Cl. florida* „foliis ternatis".

955. **Holzinger, J. M.** The Pasque Flower. (Pl. World, IV [1901], pp. 170—172, pl. XIV.)

Pulsatilla Ludoviciana.

956. **Léveillé, H.** Renonculacées de Corée. (Bull. Acad. intern. Géogr. Bot., XI [1902], p. 297—301.)

957. **Lynch, R. J.** *Clematis aristata.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 55, fig. 22.)

Abbildung und kurze Beschreibung.

958. **Morel, F.** *Clematis tangutica (C. orientalis* var. *tangutica* Max.). (Rev. hortic., LXXIV [1902], pp. 528—529.)

959. **Nicholson, W. A.** Variations in *Ranunculus Ficaria*, with some

statistics. (Norwich, Transact. Norf. and Norw. Nat. Soc., VII, 3 [1902], pp. 379—382.)

Vgl. Bespr. von Jackson im Bot. Centralbl., XC [1902], pp. 402—403.

960. **Nye, H. A.** The blooming of *Hepaticas.* (Rhodora, IV [1902], pp. 127—128.)

961. **Ostenfeld, C. H.** *Ranunculaceae* collected by Ove Paulsen during the Danish Expedition to Asia Media in 1898—1899. (Kjöbenhavn Nat.-Med., 1901, pp. 309—321.)

Resedaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 358.

Rhamnaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Rhamnus carolinianus Meeh. Monthly, XII, pl. 6.

R. latifolius Hort. Then. pl. 106.

Rosaceae.

Siehe hierzu auch No. 185, 230, 246, 290, 291, 401.

Neue Tafeln:

Acioa Dewrevrei Ill. Fl. Congo t. 93.

Crataegus durobrivensis Sargent t. 2.

C. Coleae Sargent t. 4.

C. fruticosa t. 7.

C. Laneyi Sargent t. 3.

C. luculenta Sargent t. 6.

C. maloides Sargent t. 5.

C. paludosa Sargent t. 8.

Malus Halliana Sargent t. 18.

Prunus Besseyi Hort. Then. pl. 112.

962. **Arnott, S.** *Pyrus Sargenti.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 192.)

963. **Beadle, C. D.** Two drupaceous Trees from Alabama. (Biltmore Bot. Stud., I [1902], pp. 162—163.)

964. **Bean, W. J.** *Cotoneaster horizontalis.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 91, fig. 29.)

Abbildung und Beschreibung von *Cotoneaster horizontalis.*

965. **Blanchard, W. H.** Our Chokeberries. (Rhodora, IV [1902], pp. 55—57.)

Pyrus arbutifolia L. und Varietäten.

966. **Britton, N. L.** A new *Crataegus* from Washington. (Torreya, I [1901], p. 55.)

Crataegus Piperi.

967. **Foster-Melliar, A.** The Book of the Rose. 2. ed London, 352 pp

Siehe Rev. Nature, LXVI, p. 74, 75.

968. **Fröbel, O.** *Prunus americana* Marsh. (*Prunus nigra* Mühlenb. nicht Ait.). (Mitt. deutsch. dendr. Ges., 1902, pp. 96—98.)

Empfehlung der schönblühenden und winterharten Pflanze zur Kultur, nebst kurzer morphologischer Beschreibung.

969. **Gillot, X.** Note sur une Alchimille nouvelle. (Bull. Ass. franç. Bot., V [1902], pp. 123—127.)

Alchimilla Marcailhonorum Buser nov. spec. zur Gruppe der *Subnivales* gehörig.

970. **Gräbner, P.** Einige interessante neue Wildrosen. (Gartenflora, LI [1902], pp. 561—565, t. 1504.)

971. **Graveraux, L.** Les Roses cultivées à L'Hayen 1902. Essai de classement, Paris (1902), 232 pp., zahlr. Abb. u. Taf.

972. **Henry, A.** Wild chinese Roses. (Gard. Chron., Ser 3, XXXI [1902], pp. 438—439, fig. 170—172.)

Mit Abbildungen von *Rosa indica* und *R. Banksiae*.

973. **Holzfuss, E.** *Fragaria collina* f. *Magnusiana*. (Allg. Bot. Zeitschr., VIII [1902], 26.)

974. **Jaquet, F.** Catalogue raisonné des Alchimilles fribourgeoises. (Mém. soc. frib. sci. nat., I, fasc. V [1902], pp. 121—135.)

Bespr. von de Candolle im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 456.

975. **Köhne, E.** Zwei Pfropfbastarde von *Crataegus monogyna* und *Mespilus germanica*. (Gartenflora, L [1901], pp. 628—633.)

Vgl. Bespr. v. Jost in Bot. Zeitg., LX, 2.

976. **Köhne, E.** *Amelanchier oxyodon* n. sp. (Gartenfl., LI [1902], pp. 609, bis 611, mit 1 Abb.)

977. **Ley, A.** Two fresh *Rubus* forms. (Journ. of Bot. London, XL [1902], pp. 69, 70.)

Rubus acutifrons A. Ley var. *amplifrons* und *R. dumetorum* Weihe, sp. coll. var. *triangularis*.

978. **Parish, S. B.** A new California rose. (Bull. South. Calif. Acad. Sci., I [1902], p. 87, pl. 7.)

Die unter dem Namen *Rosa mohavensis* zur Art erhobene *R. californica glabrata* Parish.

979. **Rothrock, J. T.** Crab apple — *Pyrus coronaria* L. (Forest Leaves, VIII [1902], p. 104, pl. 2.)

Kleiner populär gehaltener Aufsatz mit Abbildung.

980. **Rydberg, P. A.** Is the withe-fruited Strawberry of Pennsylvania a native species? (Torreya, II [1902], pp. 158—159.)

981. **Sargent, C. S.** New or little known North American Trees, IV. (Bot. Gaz., XXXIII [1902], pp. 108—125.)

Enthält nur neue *Prunus* und *Crataegus*.

982. **Small, J. K.** A Texan Cherry. — *Prunus eximia*. (Torreya, I [1901], pp. 146, 147.)

983. **Small, J. K.** A weeping *Crataegus*. (Torreya, I [1901], pp. 96—98.)

Crataegus lacrimata verwandt mit *Cr. lepida*.

984. **Spiribille, F.** Einige Bemerkungen zu unseren *Rubi*. (Zeitschrift der Sektion für Botanik der deutschen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft in Posen, VIII [1902], pp. 90—95, IX [1902], pp. 1—5.)

Es handelt sich um von dem Verf. neu beschriebene *Rubi* aus Posen, die von Friderichsen in Gudumholm bei Aalborg revidiert wurden. Verf. zählt die *Rubi* auf und gibt zugleich die Revisionsbemerkungen Friderichsens an.

984a. **Trail, J. W. H.** Scotish *Rubi*. (Ann. scot. Nat. Hist. Edinburgh [1902], p. 59.)

985. **Verhey, B. J. C.** Eenige aanbevelenswaardige nieuwe Rozen. (Teysmannia, XIII [1902], pp. 335—338.)

Rubiaceae.

Siehe hierzu auch No. 220, 250, 290, 418.

Neue Tafeln:

Phyllis Nobla Hort. Then. pl. 94.

Randia eetveldeana Ill. Fl. Congo t. 85.

R. Lemairei Ét. Fl. Katanga t. 39 (sub *Acanthaceis!*).

986. **Holuby, J.** *Asperula odorata* L. var. *angustifolia* Holuby. (Ung. Bot. Bl., I [1902], p. 28.)

987. **Hua, H.** Le genre *Sherbournia* Don. Etude historique et critique d'un genre de la flore tropicale africaine. (Bull. Soc. Hist. nat. Autun, n. 14 [1901], pp. 389—402.)

988. **Moore, Sp.** Alabastra diversa. Part IX: Dr. Rand's Rhodesian *Rubiaceae*. (Journ. of Bot., XL [1902], pp. 250—254, 305—309.)

989. **Rouy, G.** Le *Galium commune* Rouy dans la flore française. (Bull. soc. bot. France, XLIX [1902], pp. 138—146.)

990. **Rouy, G.** Le *Galium Mollugo* dans la Flore française. (Bull. Ass. franç. Bot., V [1902], p. 146—150.)

Bespr. von Hardy in Bot. Centralbl., XC (1902), p. 492.

Rutaceae.

Neue Tafeln:

Crowea angustifolia Bot. Mag. t. 7870.

Orixa japonica Hort. Then. pl. 101.

Teclea Engleriana Ét. Fl. Katanga t. 27.

991. **Anonym.** A good shade tree. (Queensland Agric. Journ. Brisbane, X [1902], p. 47, pl. 8.)

Flindersia pubescens.

992. **Bedinghaus, E.** *Boronia tetrandra.* (Rev. Hort., XXVIII [1902], p. 49—50, mit 1 Tafel.)

993. **Bedinghaus, E.** *Eriostemon myoporoides* DC. (Rev. Hort., XXVIII [1902], pp. 180—181, mit 1 bunten Tafel.)

994. **Engler, A.** *Rutaceae africanae,* II. (Engl., Beitr. Fl. Afrika, XXIII in Engl., Bot. Jahrb. XXXII [1902], pp. 98—100.)

Sabiaceae.

995. **Broadway, W. E.** *Meliosma myriantha* Sieb. et Zucc. (Gard. Chron. [3], XXXI [1902], pp. 30—32, fig. 9.)

Abbildung.

Salicaceae.

Siehe hierzu auch No. 399.

996. **Borbas, V. de.** *Salix silesiaca* Willd. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 29.)

Kurze Bemerkung, dass *S. silesiaca* schon in Schkuhr, Handbuch III, (1803), t. 317 f. beschrieben und abgebildet worden ist, nicht erst in Willd., Spec. pl. IV (1805), 660.

997. **Camus, E. G.** Nouvelles observations sur les Saules. (Bull. Soc. bot. France, 4. sér., II [1902], pp. 155—156.)

998. **Mayer, A.** *Salix caesia* × *nigricans* (*S. Landaueri* mh.). (Allg. bot. Zeitschr., VIII [1902], pp. 74, 75.)

Beschreibung.

Santalaceae.

Siehe hierzu auch No. 300.

Sapindaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln.

Diplopeltis eriocarpa Hook. Ic. t. 2730.

999. **Valeton, Th.** Beiträge zur Synonymik einiger javanischer Sapindaceenarten. (Bull. Inst. Bot. Buitenzorg [1902], pp. 1—12.)

Sapotaceae.

1000. **Valeton, Th.** *Payena stipularis* Burck. (Bull. Inst. bot. Buitenzorg, 1902, No. XV, pp. 13—16, mit 2 Tafeln.)

Saxifragaceae.

Siehe hierzu auch No. 286. 358.

Neue Tafeln:

Astilbe Davidii Bot. Mag. t. 7880.

Brexia madagascariensis (false sub nomine generis et species novae: *Thomassetia seychellana* Hemsl.) Hook. Ic. t. 2736.

Dichroa febrifuga Hort. Then. pl. 96.

Rodgersia pinnata Bot. Mag. t. 7892.

1001. **Beadle, C. D.** Studies in *Philadelphus*. (Biltmore Bot. Stud., I [1902], pp. 159—161.)

Philadelphus inodorus strigosus, *P. gloriosus*, *P. floridus* und *P. intectus*.

1002. **Beissner, L.** *Deutzia gracilis*. (Mitt. Deutsch. Dendr. Ges., 1902, p. 116.)

Erwähnung eines Strauches mit kleinen, verkümmerten, grünlich-weissen Blüten.

1003. **Burvenich, T.** (père). *Deutzia corymbiflora*. (Rev. Hort., XXVIII [1902], pp. 157—158, mit Tafel.)

1004. **Coville, F. V.** *Ribes aureum* and *Ribes lentum*. (Proc. Biol. Soc. Wash., XV, 1902, pp. 23—29.)

Ribes aureum Pursh zerfällt in *R. longiflorum* Nutt. und *R. tenuiflorum* Lindl. *R. lacustre* var. *lentum* M. E. Jones muss erhoben werden zu *R. lentum* Cov. & Rose.

1005. **Dusén.** *Saxifraga oppositifolia* var. nov. *elongata*. (Bot. notiser, 1902, pp. 181—185, mit Abb.)

1006. **Dutailly, G.** Le staminode des *Parnassia*. (Ass. franç. Congr. d'Ajaccio, 1901, XXX, II, p. 457—471, 1 pl.)

Vgl. Lignier im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 522.

1007. **Eastwood, A.** Some new species of Pacific coast *Ribes*. (Proc. Calif. Acad. sci., 3. ser., II [1902], p. 241—254.)

1008. **Henry, A.** The four species of *Rodgersia*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], pp. 131, 132.)

Rodgersia pinnata Franch (mit Abbildung), *G. podophylla* A. Gray, *R. aesculifolia* Batalin, *R. Henrici* Franch.

1009. **Henry, A.** The Genus *Astilbe*. (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 95, fig. 34, pp. 154—156, fig.

Astilbe chinensis und ihre drei Varietäten: var. *typica*, var. *Davidii*, var. *japonica*. In der Fortsetzung werden dann an der Hand einer Art von Schlüssel 10 Arten aufgezählt.

1010. **Köhne E.** *Ribes Grossularia* ♀ × *nigrum* ♂ (*R. Schncideri* Maurer in litt.) (Gartenfl. LI [1902], pp. 409—411.)

1011. **Janczewski, E. de.** Note sur le *Ribes triste* Pall. (Mém. soc. nat. sci. nat. et math., Cherbourg, XXXII [1902], pp. 341—348.)

Verf. sucht endgültig die Diagnose von *Ribes triste* festzulegen, wodurch folgende Namen in Wegfall kommen, bezw. zu Synonymen werden: *R. albinervium* Michx., *R. rubrum* Torr. et Gray (non L.), *R. propinquum* Turcz. in parte, *R. triste* Max in parte, *R. rubrum* var. *bracteosum* Max., *R. rubrum* var. *subglandulosum* Max., *R. hortense* Hedlund in parte.

Vgl. Selbstber. im Bot. Litbl. I (1903), pp. 101—102.

1012. **Small, J. K.** A Saxifrage from the Queen Charlott Islands and its Relatives. (Torreya, II [1902], p. 55.)

Saxifraga Newcombei nahe verwandt mit *S. ferruginea*.

Scrophulariaceae.

Siehe hierzu auch No. 290, 308, 353, 358.

Neue Tafeln:

Cycnium Verdickii Ét. Fl. Katanga t. 6.

C. Questieauxianum Ét. Fl. Katanga t. 4.

Mimulus ringens Meeh. Monthly, XII, pl. 2.

Russelia coccinea Hort. Then. pl. 109.

Striga Dewrevrei Ill. Fl. Congo t. 96.

1013. **Anonym.** *Lindenbergia grandiflora.* (Gard. Chron. [3], XXXII [1902], p. 213, fig. 72.)

1014. **Béguinot, A.** Ricerche intorno a *Digitalis lutea* e *D. micrantha* nella flora italiana I. (B. S. Bot. It., 1902, S. 190—202.)

Anlässlich eines Ausfluges nach Vallombrosa (Toskana) wurde Verf. auf das Vorkommen von *Digitalis micrantha* Roth im Bereiche der Kastanien- und Eichenzone aufmerksam, während in der darauffolgenden Tannen- und Buchenzone *D. lutea* L. auftrat. An der Grenze der Verbreitungslinie beider Arten waren Mittel- und Übergangsformen nicht selten.

Auf den Umstand hin beschäftigte sich Verf. eingehender mit den beiden Arten und deren Vorkommen in Italien. Die in den verschiedenen Herbarien unter der Bezeichnung *D. lutea* L. aufliegenden Pflanzen gehören teils dieser Art, teils der *D. micrantha* an; eine genauere Sichtung scheint nicht vorgenommen worden zu sein. Weiteres ist die bei Allioni und Re genannte *D. parviflora* Jcq. nichts als *D. lutea* L. — Tenore (Fl. med. univ., 1823) bezeichnet eine *D. australis* als von *D. lutea* (in Fl. nap., II) verschiedene Art: dieselbe bezieht sich aber auf *D. micrantha* Rth. oder kann höchstens als einfache Variierung derselben gelten. Gussone (Enum. Inarim., 1854) gibt von der auf Ischia vorkommenden Pflanze, die er für eine südliche Rasse der *D. lutea* hält, eine sehr genaue detaillierte Beschreibung, welche der *D. micrantha* Rth. entspricht. Andere Autoren sind weniger präzis.

Die Merkmale zwischen den beiden Arten sind jedoch auffallend. Zunächst werden solche von den Laubblättern, namentlich in der Bezahnung des Randes, Form der Spreite u. dergl. gegeben, sodann vom Blütenstande und den einzelnen Blütenteilen bezüglich ihrer Ausbildung, Gestalt, Richtung, Behaarung u. s. f.; schliesslich noch von der Form und Grösse der Kapsel.

Beide Arten variieren jedoch mitunter recht stark, und dort, wo sie benachbart sind (Vallombrosa, Mt. Senario, Mt. Ceceri) dürften Hybriden nicht ausbleiben, worüber jedoch in einem zweiten Teile erst berichtet werden wird.

Auch geographisch wären die beiden Arten auseinander zu halten, in-

dem *D. lutea* mehr den nördlichen Gebieten, *D. micrantha* hingegen den südlichen eigen ist. Solla.

1015. **Bièvre, F. D.** *Celsia arcturus* Jacq. (Rev. Hortic., XXVIII [1902], p. 169, mit 1 bunten Tafel.)

1016. **Borbás, V. de.** *Linaria strictissima* Schur. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 117.)

Verf. zieht *L. ruthenica* Blonski zu *L. strictissima* Schur.

1017. **Borbás, V. de.** *Alectorolophus melampyroides* Borb. et Deg. n. sp. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], p. 221.)

Beschreibung einer neuen, mit *A. angustifolius* verwandten Art.

1018. **Borbás, V. de.** *Verbascum Corynephorum* nov. sp. verosimiliter hybrida. (Deutsch. Bot. Monatsschr., XX [1902], p. 3.)

Beschreibnng von *Verbascum Corynephorum*.

1019. **Chabert, A.** Les *Euphrasia* de la France. (Bull. Herb. Boiss., II [2. sér.], 1902, pp. 121—152, 265—280, 497—520.)

Alle in Frankreich heimischen Euphrasien gehören der Gruppe der *Semicalcaratae* an. Verf. ist der Meinung, dass die von Jordan, Tenore u. s. w., besonders aber von Wettstein aufgestellten *Euphrasia*-Arten nicht Arten im Sinne Linnés wären, sondern nur Formen oder Rassen oder „micromorphes", die teils über die ganze Welt verbreitet sind, teils nur einen ganz kleinen Verbreitungsbezirk besitzen, die teils in ihren Generationen konstant bleiben, teils wieder sehr zur Abänderung neigen. Ebenso wie bei *Rosa*, *Rubus* und *Hieracium* würde man eine ausserordentlich grosse Zahl von mikromorphen Arten benennen können; trotzdem würden sich aber doch oft zweifelhafte Formen finden, deren Ursprung verschiedener Art sein könnte. So kann es sich um unvollkommen entwickelte Individuen oder um Bastarde handeln. Vor allem aber hat man es hier mit sehr starker Variation zu tun. Verfasser geisselt dann die heute so stark hervortretende Sucht, jede Variation auf Hybridität zurückzuführen, wobei es sogar vorgekommen wäre, dass man Bastarde beschrieben hätte, ohne beide Eltern in der betreffenden Gegend nachweisen zu können. Auch das Auffinden eines angeblichen Bastardes unter seinen Eltern sei kein genügender Beweis; eine Kultur von zwei bis drei Jahren könne noch nicht genügen, um den spezifischen Wert („valeur spécifique") einer Pflanze festzustellen. Während Jordan an die Konstanz seiner kleinen Arten glaubte, nimmt Wettstein eine Fortentwickelung der einen Arten aus den anderen an, derart, dass man seine kleinen Arten als Varietäten im alten Sinne auffassen kann. Verf. will unter diesen Wettsteinschen Arten zweiten und dritten Ranges verschiedene Beispiele von Saisondimorphismus beobachtet haben: phénomène qui' n'est qu'une des variations parallèles de Duval-Jouve. Obgleich Verf. ziemlich genaue und deutliche erkennbare allgemeine Unterschiede für die Frühjahrs- und Herbstformen gibt, kann er doch nicht das Vorhandensein vieler Übergangsformen zwischen den beiden Reihen leugnen, auch hält er Unterschiede der beiden Jahreszeitenreihen für nicht schwerwiegend genug zur Aufstellung besonderer Arten. Verfasser will überhaupt Variationen und Spielarten nicht mit besonderen Namen versehen wissen, sondern führt in der Folge bei der Erwähnung dieser Abarten nur die schon gegebenen Namen der Vollständigkeit halber an, neue Namen aber gibt er nicht. Zu viele Namen belasten nur unnötigerweise die Synonymik. Varietäten werden in der gewohnten Weise angeführt. Bei grösseren mikromorphen Gruppen nimmt der Verf. zur Bestimmung der Gruppe den nach den Prioritäts-

gesetzen ältesten Namen. Nach einem kurzen biologischen und morphologischen Abschnitte folgen die Beschreibungen der einzelnen Arten. Verfasser erkennt folgende 12 Arten als echt an: *Euphrasia minima* (mit den Varietäten: *pallida, drosocalyx, gymnanthera* [neu!], *capitulata* und *Willkommi*), *E. hirtella* (mit den Varietäten: *polyadena* und *lepida* [neu!]), *E. Rostkoviana* (mit var. *campestris, montana, cantalensis* [neu!], *nebulosa* [neu!], *gyroflexa* und *cebennensis*), *E. nemorosa* (mit var. *tetraquetra, Labusquettei* [neu!], *vernalis* [neu!], *curta* und *occidentalis*), *E. gracilis, E. stricta* (mit var. *pumila, pseudo-coerulea* und *Heribaudi* [neu!]), *E. brevipila* (mit var. *tenuis*), *E. pectinata* (mit var. *obtecta* [neu!], *tatarica* und *Bicknelli*), *E. pecorina* nov. spec., *E. alpina* (mit var. *Vidali* [neu!]), *E. Perrieri* nov. spec., *E. salisburgensis* (mit var. *cupraea, nivalis, corsica* und *Sennenі* [neu!]). Ferner wurden folgende drei Hybride beobachtet: *E. Rostkoviana* × *hirtella*, *E. stricta* × *salisburgensis* und *E. salisburgensis* × *minima*. Zum Schlusse werden zwei neue Euphrasien aus Piemont und Transkaukasien beschrieben: *E. Songeoni* und *E. Alboffii*.

1020. **Chabert, A.** Sur quelques *Euphrasia* et *Rinanthus* de la Suisse. (Bull. Murith., XXXI [1902], p. 93.)

1021. **Davidson, A.** *Scrophularia glabrata* sp. nov. (Bull. South. Calif. Ac. Sci., I [1902], p. 26, fig. 3.)

Neubeschreibung der gänzlich haarlosen *Scrophularia glabrata* von Arizona.

1022. **Durafour, A.** La Pédiculaire du Jura. *Pedicularis jurana*. (Bull. soc. nat. Ain., 1902, pp. 54—55.)

1023. **Fernald, M. R.** The Northeastern Veronicas. (Rhodora, IV [1902], pp. 191—195.)

1024. **Fuller, Cl.** The Witchweed. *Striga coccinea*. (I. Rep. Dep. Agric. Natal, pp. 20—22, 5 fig.)

1025. **Gandoger, M.** Les *Linaria* de la Péninsule ibérique. (Bull. Ass. franç. Bot. [1902], pp. 17—20.)

1026. **Hallier, H.** Über *Tetrachondra* Petrie, eine Scrophularineengattung mit Klausenbildung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XX [1902] pp. 221 bis 224.)

Tetrachondra Hamiltonii aus Neu-Seeland wird von dem Verf. zu den *Scrophulariaceae* in die Nähe von *Veronica* gestellt.

1027. **Heinricher.** Die grünen Halbschmarotzer IV. Nachträge zu *Euphrasia, Odontites* und *Alectorolophus*. Kritische Bemerkungen zur Systematik letzterer Gattung. (Pringsh. Jahrb., XXXVII [1902], pp. 264—337. Mit Tafel IV und V.)

Vergl. ausführliche Besprechung von Büsgen im Bot. Centralbl., LXXXIX [1902], pp. 678, 679.)

1028. **Heinricher, E.** Entgegnung auf die Besprechung meiner Arbeit: „Die grünen Halbschmarotzer, IV . . .“ durch Herrn Prof. v. Wettstein in Jahrg. 1902, n. 5, p. 197 dieser Zeitschrift. (Öster. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 246—247.)

Siehe die gleich dahinter folgende Entgegnung R. v. Wettsteins (pp. 247 bis 249.)

1029. **Keller, L.** Zwei neue *Verbasca*. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges., Wien, LII [1902], p. 98, 100.)

V. bolgradense und *vindobonense*.

1030. **Maguin, A.** Sur le *Pedicularis jurana* Steingr. (Arch. Fl. jurass., III [1902], pp. 29—31.)

1031. **Magnin, A.** Les Rinanthes du district jurassien. (Arch. Fl. jurass., III [1902], pp. 17—21.)

1032. **Magnin, A.** Les Euphraises du Jura. (Arch. Fl. jurass., III [1902], pp. 46—51.)

1033. **Poisson, J.** Sur un point de l'histoire du *Paulownia* au Muséum. (Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 1902, pp. 444—447.)

1034. **Sterneck, J. v.** Zwei neue *Alectorolophus*-Arten. (Öster. Bot. Zeitschr., LII [1902], pp. 177—182, mit Tafel VI.)

Al. pindicus und *Al. Sintenisii*, dazu ausführliche vergleichend systematische Bemerkungen. Siehe Vierhapper im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 602.

1035. **Trail, J. W. H.** A new form of *Euphrasia curta* Fr. (Ann. Scott. Nat. Hist. [1902], pp. 177, 178.)

Euphrasia curta forma *piccola*.

1036. **Wettstein, R. v.** Bemerkungen zur Abhandlung E. Heinrichers: „Die grünen Halbschmarotzer, IV". (Pringsheims Jahrb., XXXVII [1902], pp. 683—697.)

Wettstein weist die Angriffe, die Heinricher gegen ihn und Sterneck in seiner Arbeit macht, als unbegründet zurück.

Scytopetalaceae.

1037. **Engler, A.** *Scytopetalaceae* africanae. (Engl., Beitr. Fl. Afrika, XXIII in Bot. Jahrb., XXXII [1902], pp. 101—103.)

Selaginaceae.

Neue Tafeln:

Hebenstreitia comosa Bot. Mag. t. 7895.

Simarubaceae.

1038. **Engler, A.** *Simarubaceae africanae.* (Engl., Beitr. Fl. Afrika, XXIII in Bot. Jahrb., XXXII [1902], p. 122—126.)

Solanaceae.

Siehe hierzu auch No. 206, 208, 268, 290.

Neue Tafeln:

Solanum Xanti Bot. Mag. t. 7821.

1039. **Arthur, J. C.** Two weeds: horse nettle and Buffalo bur. (Ann. rep. Ind. Agric. Exp. Stat., XIV, 1902, pp. 9—19, pl. 1—3.)

Es handelt sich um *Solanum carolinense* und *S. rostratum*.

1040. **Heckel, E.** Sur le *Solanum Commersonii* Dun. ou pomme de terre aquatique de l'Uruguay. (Rev. hortic. Boucher du Rhône, XLVIII [1902], pp. 200—206.)

1041. **Nagelvoort, J. B.** *Hyoscyamus muticus.* (Amer. Journ. Pharm., LXXIV [1902], pp. 418—419.)

1042. **Parish, S. B.** A group of Western American Solanums. (Proc. Calif. Acad. of sci., 3. sér. II [1902], pp. 159—172.)

1043. **Preissecker, K.** *Nicotiana alata* Link et Otto (*N. affinis* Moore). (Fachliche Mitt. K. K. österr. Tabakregie, Wien, 1902, Heft 1, pp. 2—9, 2 Tafeln.)

Vergl. Vierhapper im Bot. Centralbl., XC (1902), p. 507.

1044. **Wagner, J.** *Physalis pubescens*, ein neues in Ungarn angesiedeltes Unkraut. (Ungar. Bot. Bl., I [1902], pp. 55—57.)

Kritische Bemerkungen über diese in den Verseczer Weingärten neu aufgefundene Pflanze, deren Merkmale weder mit der Diagnose von *Ph.*

pubescens L., Spec., pl. Ed. 1, p. 183, noch von *Ph. peruviana* var. *β Dunal* in DC., Prodr., XIII, 1, p. 440 stimmen.

Sterculiaceae.

Siehe hierzu auch No. 413.

Neue Tafeln:

Paradombeya burmanica Hook. Ic., t. 2743A.

P. sinensis Hook. Ic. t. 2743B.

Styracaceae.

Neue Tafeln:

Styrax Ramirezii Sargent, t. 11.

1045. **Perkins, J.** Beiträge zur Kenntnis der *Styracaceae*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXI [1902], pp. 478—488.)

Die Verfasserin hat bei der Ordnung der Familie der *Styracaceae* im Kgl. Herbarium zu Berlin folgende neue Arten gefunden: Aus dem tropischen Amerika: *Styrax lauraceus*, *St. Roraimae*, *St. hypochryseus*, *St. tarapotensis*, *St. polyanthus*, *St. micranthus*, *St. Warscewiczii*, *St. lasiocalyx*, *St. myristicifolius*, *St. davillifolius*. Für die Styraxarten Asiens gibt sie einen neuen Schlüssel, der sich zunächst auf die Knospendeckung der Blumenkrone (valvat oder imbrikat), dann auf die Beschaffenheit der Cymen gründet. Neu werden ausserdem beschrieben: *St. caloneurus*, *St. paralleloneurus*, *St. dasyanthus*, *St. macrothyrsus*, *St. hypoglaucus*, *St. prunifolius* und *St. macranthus*. Ferner enthält die Arbeit die Beschreibung einer neuen species von *Alniphyllum* aus Formosa, das von Matsumura als neue Gattung in Tokio Bot. Mag., XV (1901), p. 67 aufgestellt, von der Verfasserin aber in vorliegender Arbeit genauer und ausführlicher beschrieben wurde: *A. macranthum*.

Theaceae.

Neue Tafeln:

Hartia sinensis Hook. Ic. t. 2727.

Thomassetia seychellana Hemsl. genus et species false novum (teste Hemsl.).

Vide: *Brexia madagascariensis* sub *Saxifragaceis* Hook. Icon. t. 2736.

Theophrastaceae.

Siehe hierzu auch No. 882.

Thymelaeaceae.

Siehe hierzu auch No. 291.

Neue Tafeln:

Pediaea longipedicellata et var. *multiflora* Ét. Fl. Katanga t. 26.

1046. **Mottet, S.** *Daphne Verloti*. (Rev. hortic., LXXIV [1902], pp. 552 bis 553, mit 1 chromol. Tafel.)

Tiliaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Aristotelia racemosa Bot. Mag. t. 7868.

Cistanthera Dewevrei Ill. Fl. Congo t. 87.

Honckenya ficifolia Bot. Mag. t. 7836.

Triumfetta Hensii Ill. Fl. Congo t. 95.

1047. **Easterfield.** Remarks on the Whan *(Entelea arborescens)*. (Proc. New Zealand, XXXII [1902], p. 565.)

1048. **Fritsch, F. E.** The affinities and anatomical characters of *Plagiopteron fragrans* Griff. (Ann. Bot., Oxford. XVI [1902], pp. 177—180.)

Tremandraceae.

1049. **Bedinghaus, E.** *Tetratheca ericifolia* Sm. (Rev. Hort., XXVIII [1902], p. 121, mit 1 bunten Tafel.)

Tropaeolaceae.

1050. **Buchenau, Fr.** *Tropaeolaceae* (mit 91 Einzelbildern in 14 Figuren). Heft 10 (IV, 131) von A. Englers Pflanzenreich, 8°, 36 pp., Leipzig, Verlag von M. Engelmann.

Die *Tropaeolaceae* sind meist ein- bis mehrjährige Krautgewächse mit spindelförmiger Wurzel oder auch mit vielköpfigem Rhizom *(Tropaeolum polyphyllum)* oder Knollenbildung *(T. pentaphyllum, tuberosum, tricolor, brachyceras, azureum)*. Der Stengel ist meist kletternd, seltener niederliegend *(T. polyphyllum* und *sessilifolium)*. Die Blätter sind spiralig angeordnet mit teils fehlenden, teils vorhandenen Nebenblättern, und besitzen eine meist schildförmige Gestalt. Stengel-, Blatt- und Blütenstiele sind auf Berührung reizbar. Das Gewebe der Pflanzen ist ausserordentlich wasserreich und der Saft enthält Myrosin (Schutz gegen Schnecken-, aber nicht gegen Raupenfrass), das zum Teil auch in besonderen Zellen konzentriert sein kann. Die Blüten stehen einzeln in den Blattachseln; sie sind zwitterig, vollständig und zygomorph: $K_5C_5A5+3G_{(3)}$. Von besonderem Wert für die Einteilung der Gattung ist die Form, Grösse und Farbe der Blumenblätter. Der hintere Achsenteil der Blüte bildet einen hohlen Sporn, der als ein einseitiger, extrastaminaler, negativer Diskus aufgefasst werden muss und teils einen scharf- und zugleich süssschmeckenden Saft absondert, teils als Schauapparat dient. In letzterem Falle ist er besonders gross ausgebildet und bunt gefärbt.

Auf Grund von Bildungsabweichungen und vergleichend morphologischen Betrachtungen leitet Buchenau die heutigen Blüten von einem aktinomorphen Typus nach der Formel $*K_5C_5A_{5+5}G_{5(?)}$ ab. Die Anpassung an die Insektenbestäubung bewirkte die Veränderungen: Entwickelung des Sporns, der Saftmale auf den oberen Blumenblättern, der Zygomorphie, des Aborts der median unteren und des einen seitlich oberen Staubblattes des inneren Kreises (dass es sich hier nicht um die beiden medianen Staubblätter des äusseren und inneren Kreises handelt, hat Celakovsky nachgewiesen), der Proterandrie. Nur die blaublühenden Chilenen sind protogyn und befruchten sich anscheinend selbst.

Merkwürdig ist der Bau und die Entwickelung des Samens (zuletzt genau von Kayser 1893 untersucht). Nach der Befruchtung wird der Embryo durch einen langen Suspensor in die untere Hälfte des Embryosackes gebettet, der schon vorher den ganzen Nucellus und fast das ganze innere Integument resorbiert hat. Aus dem äussersten Ende des Suspensors, dicht unter der Mikropyle, entspringen zwei fadenförmige Anhängsel, von denen der eine aussen an der Samenanlage herunterwächst, während der andere durch den Funiculus in das Placentagewebe eindringt und hier in einer vorher gebildeten Spalte schlänglig nach unten wächst. Die Bedeutung dieser beiden appendices ist unbekannt. Die Kotyledonen des Embryos sind dickfleischig, der Same besitzt ein Perisperm. Der Fruchtknoten entwickelt sich zu einer dreilappigen Frucht.

Die *Tropaeolaceae* sind fast ganz auf Süd-Amerika beschränkt.

Die *Tropaeolaceae* nehmen in der Reihe der *Geraniales* eine ziemlich selbständige Stellung ein, wenn man auch versucht hat, sie in nähere Beziehung zu *Pelargonium* (in den Blütenstiel eingesenktes Honigrohr!) zu bringen. Zahlreiche Analogien weisen auch auf eine Verwandtschaft zu den *Hippo-*

castanaceae (schräge Stellung des Gynaeceums!) hin. (Hiergegen protestiert A. Engler, der Herausgeber des Pflanzenreiches, in einer Fussnote.) Nutzen gewähren sie als Zierpflanzen (1570 *Tropaeolum minus* in Köln eingeführt). Die jungen Blütenknospen von *T. maius* werden in Essig eingelegt und an Stelle von Kappern genossen.

Die einzige Gattung *Tropaeolum* besitzt 50 Arten, von denen in der vorliegenden Arbeit keine neu aufgestellt wurde. Da der natürliche Schlüssel auf dem Vorhandensein oder Fehlen von Knollen als Einteilungsgrund basiert, an den Herbarexemplaren aber oft Knollen fehlen, so ist noch ein Hilfsschlüssel vorhanden, der auf Beschaffenheit von Laubblättern, Form und Farbe der Blumenblätter beruht.

Vgl. Referat von Schumann im Bot. Centralbl., XC (1902), pp. 333—334, sowie den Selbstbericht von Buchenau im Bot. Litbl., I (1902) pp. 7, 8.

Turneraceae.

1051. **Ramirez, J.** La Damiana-*Turnera diffusa afrodisiaca*. (Ann. Inst. med. nac. Mexico, V [1902], pp. 238—243.)

Ulmaceae.

Siehe hierzu auch No. 404.

1052. **Hedrick, W. P.** Three types of the elm. (Park and Cemetery, XII [1902], p. 278, 2 fig.)

Behandelt drei verschiedene, eigenartige Formen von *Ulmus americana*.

1053. **Rothrock, J. T.** Slippery elm, *Ulmus fulva* Michx. (Forest Leaves, VIII [1902], p. 136, pl. 2.)

Umbelliferae.

Siehe hierzu auch No. 290, 343, 344, 358, 408.

Neue Tafeln:

Carlesia sinensis Hook. Ic. t. 2739.

Cryptotaeniopsis vulgaris Hook. Ic. t. 2737.

Eryngium vesiculosum Hort. Then pl. 107.

Siebera deflexa Hook. Ic. t. 2740.

1054. **Beauverd, G.** Notes sur les caractères extérieurs du *Chaerophyllum hirsutum* L. d'après les matériaux des Herbiers Boissier, Barbey-Boissier et Reuter. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., T. II [1902], pp. 709—732.)

Das alte Linnésche *Chaerophyllum hirsutum* bildet den eigentlichen Bestand der Gruppe § 3 *leucantha* Drude b. *dasypetalon* Neilreich, wurde aber in der Folge durch Hinzufügen kleiner Arten und Varietäten besonders aus den Alpen und Apenninen bedeutend erweitert. Da die einen, wie Jordan, viele kleine Arten beschrieben, während andere, wie Bertoloni und Carnel, gerade im Gegenteil stark zusammengezogen, entstand in der Gruppe eine Verwirrung, die Verf. beseitigen will. Es kommt zunächst ein allgemeiner Teil: Remarques et définitions rélatives aux principaux caractères extérieurs, in dem besonders die Beschaffenheit der Blätter (es werden unterschieden: basilaires, raméales und caulinaires), die Behaarung und die Form des Karpophors (carpophores flammuliformes und aciculaires non flammuliformes) berücksichtigt werden. Es werden entsprechend den drei Hauptvertretern: *Ch. Cicutaria*, *Ch. Villarsii* und *Ch. elegans* drei Kombinationen unterschieden, deren Hauptmerkmale folgende sind:

1re combinaison: Carpophore flammuliforme, feuilles caulinaires pétiolées naissant d'une gaine longue de 1 à 5 centimètres.

Ch. Cicutaria Vill. mit var. *α. typicum* Beck, *β. umbrosum* (Jord.) Beck, *γ. calabricum* (Guss.) Beauv. und *δ. Sabaudum* Beauv.

2me combinaison: Carpophore aciculaire non flammuliforme, feuilles caulinaires nulles ou rares (dans ce dernier cas sessiles, ainsi que les raméales, sur une gaine très courte de 4 à 12 mm).

Ch. Villarsii Koch mit var. *α. typica* Beauv. *β. glabra* (Kerner) Beauv. *γ. alpestre* (Jord.) Gren. et Godr. *δ. cicutariaeforme* Beauv. und *C. magellense* (Ten.) Beauv.

3me combinaison: Carpophore étroitement filiforme-aciculaire, souple, bipartit, fréquemment une feuille caulinaire inférieure longuement pétiolée, toutes les gaines sont longues de 15 à 20 mm.

Ch. elegans (Schldl) Gaud.

Zehn Textabbildungen mit 25 Einzelfiguren erläutern das Ganze.

Siehe Selbstbericht im Bot. Centralbl., XCI (1902), pp. 44, 45.

1055. **Boissieu, H. de.** Note sur quelques Ombellifères de Chine d'après les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris, (Bull. herb. Boiss., 2 ser., II [1902], pp. 801—811.)

Siehe A. de Candolle im Bot. Centralbl., XCI (1903), pp. 102, 103.

1056. **Bush, B. F.** The North American species of *Chaerophyllum*. (Transact. Acad. Sci. St. Louis, XII [1902], pp. 57—63.)

Neu sind: *Chaerophyllum Shortii (= Ch. procumbens Shortii* T. & Gr.), *Ch. floridanum (= Ch. Tainturieri floridanum* Coult. et Rose) und *Ch. reflexum*.

1057. **Copineau, C.** A propos du *Meum adonidifolium*. (Journ. de bot., XVI [1902], pp. 255—256.)

1058. **Rouy, G.** A propos du *Ligusticum adonidifolium* Rouy et Camus. (Journ. de bot., XVI [1902], pp. 266—268.)

1059. **Saltel.** Note sur le *Xanthosia concolor*. (Bull. Soc. bot. France, XLIX [1902], p. 16.)

1060. **Ternetz, Ch.** Morphologie und Anatomie der *Azorella Selago* Hook f. (Bot. Zeitg., LX [1902], pp. 1—18, hierzu 1 Tafel und 9 Holzschnitte.)

Da die Arbeit sich hauptsächlich mit der Anatomie dieser *Hydrocotyloïdee* beschäftigt, so ist dort näheres nachzusehen.

Morphologisch ist besonders die Anpassungsfähigkeit der Pflanze zu bemerken, die in dem veränderlichen Habitus zum Ausdruck kommt.

1061. **Yabe, Y.** Revisio *Umbelliferarum* Japonicarum. (Journ. Coll. Sci. Tokyo, XVI, 2, 36 pp., 1 Tafel.)

Urticaceae.

1062. **Bargagli-Petrucci, G.** Rivista del genere *Conocephalus* Bl. (*N. G. Bot. Ital., IX, 213—230, mit 8 Taf.)

Die Gattung *Conocephalus* Bl. (einschliesslich *Poikilospermum* Zipp.) umfasst fast ausnahmslos epiphyte Gewächse, deren Vorkommen auf den malayischen Archipel beschränkt ist. Bisher waren 10 Arten von der Gattung bekannt; durch O. Beccaris Sammlungen wurde die Zahl der Arten auf 19 gebracht, während weitere 4 noch ungenügend bekannt bleiben.

Nach den allgemeinen Gattungsmerkmalen und ausführlicheren Angaben über die Fruchtbildung werden im Vorliegenden nachbenannte Arten mit lateinischer Diagnose, eventuell mit kritischen Bemerkungen, und mit Standortsangaben zusammengestellt:

C. ellipticus Tréc., *C. micranthus* Miq., *C. intermedius* n. sp. (Beccari, zu Banting) ein epiphytischer Halbstrauch; *C. suaveolens* Blum., *C. borneensis* Miq. mit elliptischen oder länglichen, zu beiden Enden stumpfen Blättern, mit den männlichen Blüten auf kurzem gedrungenen gemeinsamem Stiele dicht zusammen gehäuft. *C. amoenus* King., *C. cordifolius* n. sp. (Beccari, Plantae Borneenses, No. 2864), Strauch mit dicken Ästen und grossen breitherzförmigen, am Grunde fast fünfrippigen Blättern. *C. acuminatus* Tréc.; *C. microphyllus* Tréc., *C. oblongifolius* n. sp. (Beccari, Pl. Bor., No. 3360), kleiner epiphytischer Strauch mit elliptisch-länglichen Blättern; *C. microstachys* n. sp. (Beccari, Pl. Bor., No. 123), winziger epiphytischer Strauch mit zarten Zweiglein; *C. scabrinervius* n. sp. (Beccari, Pl. Bor., No. 2938), Strauch mit kräftigen Zweigen und verkehrteiförmigen, mitunter länglichen Blättern. *C. Scortechinii* King.; *C. dubius* n. sp., von den vorigen durch die aufrecht-abstehenden Zweige der weiblichen Blütenstände und durch den Mangel von Drüsen verschieden. *C. subtrinervius* Miq., *C. lanceolatus* Tréc., *C. singalensis* n. sp., mit eiförmig-elliptischen, an beiden Enden gleichmässig zugespitzten Blättern, und kurzen, spitzigen Nebenblättern, zum Unterschiede von *C. lanceolatus*, *C. amboinensis* Warb., *C. papuanus* n. sp. (Beccari, Pl. Pap., No. 73), Strauch mit elliptischen, verlängerten, gestielten Blättern mit Nebenblättern.

Die beigegebenen Tafeln führen, in $^1/_2$ nat. Gr., die Lichtbilder von Zweigen der neuen Arten vor. Solla.

1063. **Beck von Managetta, G.** Über die Frucht von *Laportea gigas*. Wedd. (Lotos, N. F., XXI [1901], p. 3—6.)

1064. **Engler, A.** *Urticaceae* africanae. (Beitr. Fl. Afr., XXIV in Bot. Jahrb., XXIII [1902], pp. 120—128.)

Valerianaceae.

Siehe hierzu auch No. 355, 417.

Verbenaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

Neue Tafeln:

Clerodendron Kanichi Ét. Fl. Katanga t. 37.

Cl. Katangensis l. c. t. 38.

Cl. erecta l. c. t. 38.

Cl. myrmecophila Bot. Mag. t 7887.

Lachnostachys verbascifolia Hook. Ic. t. 2732.

1065. **Eggert, H.** Notes on *Verbena*. (Torreya, II [1902], pp. 123—124.)

Neu beschrieben wird: *Verbena racemosa* verwandt mit *V. bipinnatifida*.

Violaceae.

Neue Tafeln:

Jonidium floribundum Hook. Ic. t. 2731.

Viola hederacea Hort. Then. pl. 116.

1066. **Bates, J. M.** A fall flowering violet. (The Plant World, V, 1902, p. 13.)

Viola pinnatifida in Nebraska.

1067. **Becker, W.** *Viola splendida* et *Viola Sieheana* spec. nov. 1902. (Bull. Herb. Boiss., 2 sér., T. II [1902], pp. 750—752.)

Neu beschrieben wird *V. splendida* aus der Sektion *Melanii* DC. und *V. Sieheana* aus der Sektion *Nomimii* Ging.

1068. **Becker, W.** Ergebnisse der Revision der *Violae* der Herb Barbey-Boissier. (Bull. Herb. Boiss., 2 sér., T. II, pp. 852—856.)

1069. **Becker, W.** Verzeichnis der in den *Violae exsiccatae*, II und III ausgegebenen Veilchen nebst den Diagnosen neuer Formen. (Deutsch. bot. Monatsschr. [1902], No. 5—8.)

1070. **Boissieu, H. de.** Les *Viola* de Chine. D'après les collections de l'Herbier de l'Académie internationale de géographie botanique. (Bull. Ac. Géogr. Bot., 3 sér., XI [1902], pp. 89—91.)

1071. **Boissieu, H. de.** Un nouveau *Viola* de Chine. (Bull. Herb. Boiss., ser. 2, T. II [1902], p. 333.)

Viola Fargesii.

1072. **Britzelmayr, M.** *Viola Weinharti* W. Beckr. hybr. nov. (Ber. Nat. Ver. Schwaben-Neuburg a. V. [1902], p. 155.)

1073. **Engler, A.** *Violaceae* africanae. (Engl., Beitr. Fl. Afr., XXIV, in Bot. Jahrb., XXXIII [1902], pp. 132—147.)

1074. **Greene, E. L.** Some new acaulescent Violets. (Pittonia, V [1902], pp. 29—32.)

1075. **Greene, E. L.** Segregates of *Viola canadensis*. (Pittonia, V [1902], pp. 24—29.)

1075a. **Greene, E. L.** New or noteworthy Violets. (Pittonia, V [1902], pp. 87—106.)

1076. **House, H. D.** The acaulescent violets of Central New York. (Torreya, II [1902], pp. 68—71.)

Es werden aufgezählt: *Viola palmata, V. palmata asarifolia, V. sororia, V. cucullata, V. papilionacea, V. obliqua, V. crenulata, V. odorata, V. rotundifolia, V. Selkirkii, V. blanda, V. Le Conteana, V. renifolia, V. lanceolata.*

1076a. **Leavitt, R. G.** Seed dispersal of *Viola rotundifolia*. (Rhodora, IV [1902], p. 169.)

1077. **Pollard, C. L.** A new Violet from New Jersey. (Torreya, II [1902], pp. 24—25.)

Viola Angellae nahe verwandt mit *V. palmata.*

1078. **Pollard, C. L.** Two new Violets from the eastern United States. (Proc. Biol. Soc. Washington, XV [1902], p. 201—203.)

V. tennipes und *V. multifordae.*

Vitaceae.

Siehe hierzu auch No. 366, 382.

Neue Tafeln:

Rhoicissus edulis Ét. Fl. Katanga t. 41.

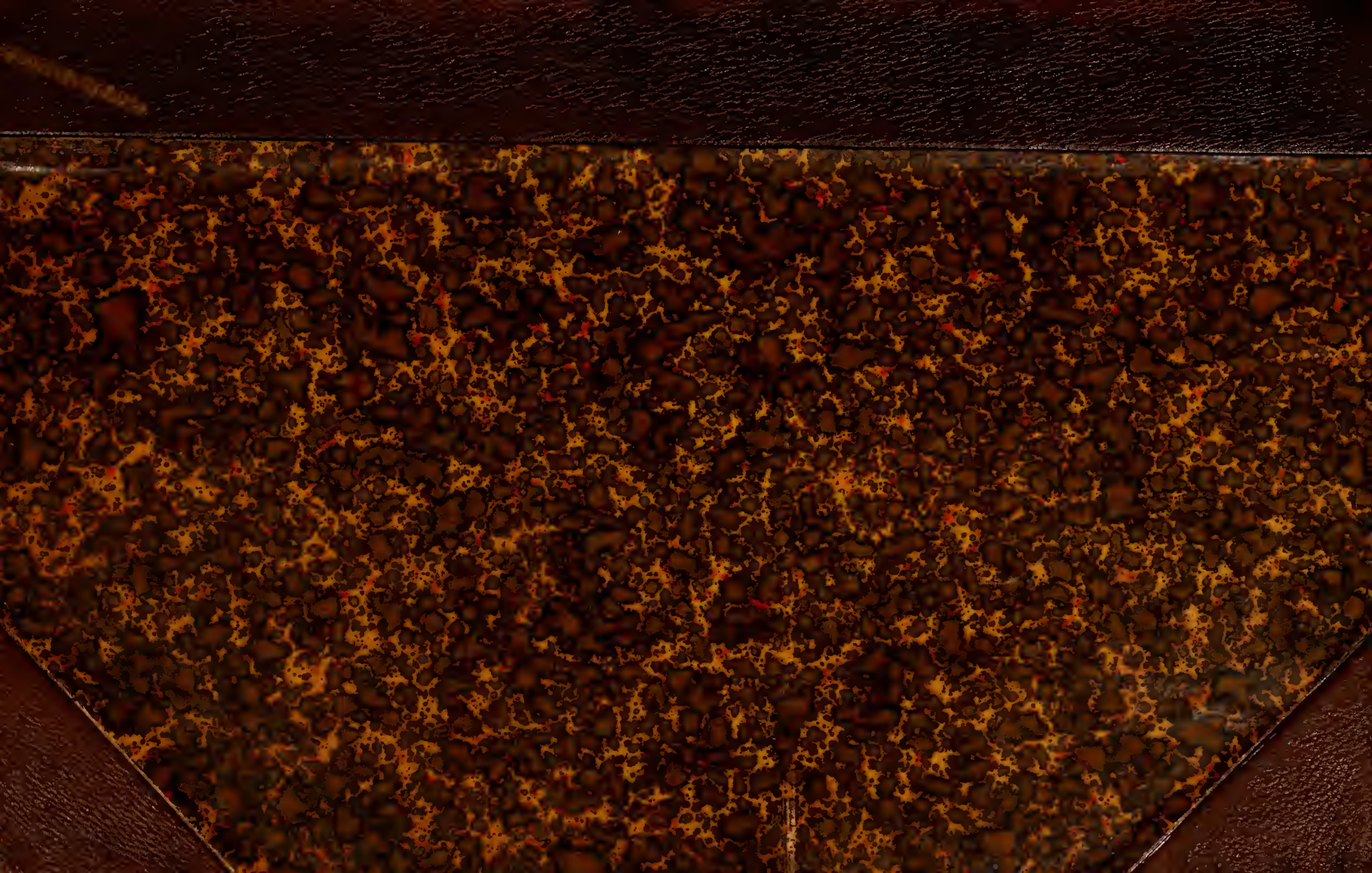
Rh. Verdickii l. c. t. 41.

1079. **Baltet, Ch.** Le *Vitis* (?) *Voineriana*. (Rev. hort., XXVIII [1902], pp. 3—4, mit Tafel.)

1080. **Ravaz, L.** Les Vignes américaines. Porte-greffes et producteurs-directs, caractères, aptitudes. (Montpellier [1902], 433 pl.)

Zygophyllaceae.

Siehe hierzu auch No. 290.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18ZK R

2458